

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Restaurointi

Mari Nikkinen

DIVAANITYYYLISTEN EMMA-NOJATUOLIJEN RESTAUROINTI

Opinnäytetyö 2014

## TIIVISTELMÄ

### KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

#### Restaurointi

NIKKINEN, MARI

Divaanityylisten emma-nojatuolien restaurointi

Opinnäytetyö

60 sivua + 47 liitesivua

Työn ohjaaja

Jari-Pekka Muotio, päätoiminen tuntiopettaja

Toimeksiantaja

Antti Halonen

Helmikuu 2014

Avainsanat

verhoilu, emma-kalusteet, divaanityyli, turkkilaistyyli, kosteus, laho, home, ruoste, tuhoeläimet

Opinnäytetyön aiheena on kahden 1800-luvun divaanityylisen emma-nojatuolin restaurointi. Divaanityylistä käytetään myös nimitystä turkkilaistyyli. Tuolit ovat kuuluneet Kaipiaisissa asuneelle kreivitär Helene Kamenskylle ja nykyisin ne omistaa Kamenskyn perillinen Antti Halonen. Tuoleja on säilytetty vuosikymmeniä kylmässä navetassa, jona aikana tuolit ovat päässeet erittäin huonoon kuntoon. Restauroinnin tarkoituksena on palauttaa tuolit alkuperäistä vastaavaan asuunsa ja saada ne takaisin käyttöesineeksi.

Koska tuolit ovat olleet hyvin pitkään alttiina kosteudelle ja tuhoeläimille, on tutkimuksessa selvitetty verhoiltujen huonekalujen yleisimpiä vaurion aiheuttajia. Koska tuolit tulevat käyttöesineiksi, oli tärkeää selvittää myös vaurionaiheuttajien terveysvaikutuksia ihmisille. Verhoilumateriaaleista otettiin kuitunäytteitä, joista selvitettiin mikroskooppitutkimuksella mitä materiaalia ne olivat, jotta uudelleenverhoilussa voitaisiin käyttää vastaavia, nykyisin saatavilla olevia materiaaleja. Näytteistä selvisi myös, että kosteus oli aiheuttanut verhoilun homehtumista, jonka vuoksi vanhasta verhoilusta ei voitu, selkänöjen joustimia lukuun ottamatta, mitään osia säästää.

Työssä on selvitetty 1800-luvulla yleisesti käytettyjä verhoilukankaita ja somisteita, sekä vastaavien materiaalien saatavuutta nykyisin. Tuolien ikää, tyyliuuntaa ja alkuperää on pyritty määrittelemään kirjallisuuden, asiantuntijoiden, Internetin, omistajan haastattelun ja vanhojen huonekalukuvastojen avulla. Pohjasta löytyneen Pillsbury's-yhtiön säkkikankaan avulla on pystytty määrittelemään uudelleenverhoilun ajankohdtaa.

Verhoilumateriaalien valinnassa jouduttiin tekemään pieniä kompromisseja, sillä nykyisin kertaustyyliin sopivia verhoilumateriaaleja on melko huonosti saatavilla. Restauroinnin lopputulos vastaa kuitenkin sille asetettua tavoitetta. Tuolit ovat saaneet takaisin alkuperäisen ilmeensä ja toimivat jälleen käyttöesineinä.

## ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Restoration

NIKKINEN, MARI

Bachelor's Thesis

Supervisor

Commissioned by

February 2014

Keywords

Restoration of Two Napoleon III Style Upholstered Chairs

60 pages + 47 pages of appendices

Jari-Pekka Muotio, Lecturer

Antti Halonen

upholstery, moisture, rot, mold, rust, vermin

The subjects of the thesis are two upholstered chairs. The chairs used to belong to Countess Helene Kamensky who lived in Kaipiainen in the early 20th century. Today, the chairs are owned by her heir Antti Halonen. The chairs had been stored in a cool and damp byre for decades, during which time the condition of the chairs deteriorated.. The purpose of this restoration is to restore them to look as they did in the late 19th century and to get them back to everyday use again.

Since the chairs were exposed to moisture and vermin for so long, it was necessary to examine the most common damages caused by improper storage of the upholstered furniture, and possible health effects on people. Fibre samples were taken from all upholstery materials which was studied with a microscope to determine what material they were made of, so they could be replaced with similar materials. Fibre samples also revealed the existence of mold in the filling, due to which case the upholstery materials could not be preserved.

In this thesis literature was the main source used to establish the historical context. Also specialists and the owner of the chairs were inquired to gather more information on these unique chairs. Internet and old illustrated furniture catalogues were to great help also. The most common upholstery materials used in the late 19th century, are also included in this study, as well as currently available compensatory materials.

Some compromises had to be made in the choices of upholstery materials, because the selection of trims and fabrics of the era is limited. The result of the restoration corresponds to the original appearance of the chairs and they are returned back to everyday use.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	EMMA-HUONEKALUT	7
	2.1 Joustonverhoilun kehitys	7
	2.2 Tyylipiirteet	9
	2.3 Kreivitär Kamenskyn emma-kalusto	13
3	VERHOILTUJEN HUONEKALUJEN VAURIOITTAJIA	15
	3.1 Kosteus	15
	3.2 Laho	16
	3.3 Home	17
	3.4 Ruoste	19
	3.5 Eläimet	21
	3.5.1 Jyrsijät	21
	3.5.2 Puun tuholaiset	21
	3.5.3 Tekstiilituholaiset	23
4	DOKUMENTOINTI JA VAURIOKARTOITUS	24
	4.1 Tuoli 1	25
	4.2 Tuoli 2	26
5	RESTAUROINTISUUNNITELMA	27
6	RESTAUROINTI	29
	6.1 Purkamisvaiheet	29
	6.2 Testit	36
	6.2.1 Pintakäsittely	36
	6.2.2 Kuitunäytteet	37
	6.2.3 Home	37
	6.3 Puukorjaukset ja pintakäsittely	38
	6.4 Verhoilu	42
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	49



## LÄHTEET

## KUVALUETTELO

## LIITTEET

Liite 1. 1800-luvun nyörejä ja kankaita

Liite 2. Kuvia vanhoista huonekaluluetteloista

Liite 3. Emma-kalusteita

Liite 4. Divaani- eli turkkilaistyylisiä kalusteita

Liite 5. Pöytä

Liite 6. Dokumentointikuvat ennen restaurointia

Liite 7. Vauriokartoituskuvat

Liite 8. Mittapiirustukset

Liite 9. Nykyisin saatavilla olevia verhoilumateriaaleja

Liite 10. Pillsbury's

Liite 11. Runko ennen ja jälkeen restauroinnin

Liite 12. Mikroskooppinäytteet

Liite 13. Dokumentointikuvat valmiista tuoleista (otettu opinnäytetyön kirjallisen osion jo valmistuttua)

Liite 14. Käytetyt materiaalit

## 1 JOHDANTO

Kiinnostukseni näitä nojatuoleja kohtaan heräsi kuultuani niistä Erika Muurin seminaarityön esityksen "Kertaustyyllisen tupakkapöydän ja kahden nojatuolin dokumentointi, vauriokartoitus ja restaurointisuunnitelma" (Muur 2011). Sekä pöytä että tuolit olivat kokonaan verhoiltuja. Seminaarityöhön ei kuulunut kaluston kunnostusta, vaan ne palasivat koulun varastoon dokumentoinnin jälkeen odottamaan restaurointia. Aihe vaikutti hyvin kiinnostavalta, mutta sen haasteellisuus arvelutti: kalusto oli erittäin huonossa kunnossa ja seminaarityössä mainittiin, että tietoa oli hyvin vähän saatavilla tämäntyyppisistä esineistä. Kuitenkin ajatus näiden erikoisten tuolien muutoksesta rikkinaisesta ja likaisesta nykytilasta uudelleenverhoiluksi käyttöesineiksi sai minut valitsemaan aiheen. Pöydän restaurointi rajattiin kuitenkin opinnäytetyön ulkopuolelle, sillä tuolien kunnostus ja niiden historianselvitys tulisi viemään hyvin paljon aikaa.

Vanhat verhoillut huonekalut ovat usein hyvin huonossa kunnossa. Verhoilumateriaalit ovat pehmeitä ja melko nopeasti kuluvia: hankauksen vaikutuksesta kangas ja langat kuluvat, täyteheinät ja jouhet murenevat ja joustimet löystyvät. Huonokuntoisia verhoiltuja huonekaluja kunnostettaessa suuri osa alkuperäisistä materiaaleista häviää, kun vanha verhoilu joudutaan korvaamaan uudella. Toisinaan joitain osia pystytään säästämään, mutta jos huonekaluja on säilytetty kosteassa tilassa, on verhoilu voinut homehtua ja se on syytä uusida kokonaan. Pintapuolinen arviointi ei kerro koko totuutta, vaan vasta verhoilua purettaessa nähdään missä kunnossa täytteet ovat. Verhoilu peittää alleen myös suuren osan rungosta, jonka kunto voi yllättää.

Tässä työssä on selvitetty joustinverhoilun kehitystä ja emma-huonekalujen historiaa. Näiden nojatuolien tyylipiirteet viittaavat itämaistyylliseen muunnokseen emma-tuoleista, jonka vuoksi tätä tyyliisuuntaa on myös selvitetty. Tuolien huonokuntoisuuden vuoksi on katsottu tarpeelliseksi selvittää myös verhoiltujen huonekalujen tärkeimpiä vaurionaiheuttajia, jotka johtuvat virheellisistä säilytysolosuhteista. Näillä tuoleilla on tiedossa oleva erityinen historia, joka on myös tuotu esiin opinnäytetyössä. Tuolit tulevat käyttöesineiksi, jonka pohjalta on tehty myös restaurointityössä tehdyt valinnat. Tuolien tulee kestää käytön aiheuttamat rasitukset, mutta vastata silti myös alkuperäistä ilmettään 1800-luvun erityislaatuina nojatuoleina.

## 2 EMMA-HUONEKALUT

Emma-huonekaluiksi kutsutaan kokonaan verhoiltuja, 1800-luvun lopun huonekaluja. Emma-tuolit ovat joustimien avulla pulleaksi verhoiltuja. Niissä on usein käytetty syväheftausta, eli nappien avulla laskostusta, jolla on korostettu pehmeää vaikutelmaa. Emma-kalusteissa käytettiin voimakkaita värejä ja runsaasti tupsuja, hapsuja, pomputiloita ja nyörejä. Niiden rungoissa on usein havaittavissa uusrokokoon tai uus-Ludvig-XVI-tyylin muotoja. (Tamminen 2006: 28, 29.)

### 2.1 Joustinverhoilun kehitys

Varhaiset jouset olivat usein sylinterin muotoisia ja ne tehtiin raudasta. Pehmeytensä vuoksi ne säilyttivät huonosti muotonsa, eivätkä saaneet heti suurta suosiota. Lisäksi ne olivat kalliita ja hankalia tehdä. 1800-luvun puolivälissä keksittiin tehokkaita menetelmiä muuttaa rauta teräkseksi ja tuottaa rautaa, joka sisälsi hieman hiiltä ja oli siksi kestävämpää ja elastisempaa, ja sopi paremmin joustinmateriaaliksi. (Cooke 1987: 239, 240.) Joustinten ensimmäisenä käyttökohteena olivat hevosekärryt, jossa ne toimivat iskunvaimentimena (Edwards 2007:198). Verhoilukäyttöön ne löysivät tiensä 1700-luvulla ensimmäisenä tuoliin, jota kutsuttiin nimellä "chamber horse" tai "exercise horse"(kuvat 1 ja 2);(Cooke 1987: 36, 239). Tuolia käytettiin kuntoiluvälineenä, kun sää oli liian huono mennä ratsastamaan. Ratsastus katsottiin sivistyneeksi ja hyväksytyksi tavaksi kuntoilla. Tuoli oli suunniteltu niin, että sitä voitiin käyttää samantyyppisellä "herrasmiesmäisellä" tavalla. Tuoli oli tarkoitettu varakkaammalle väelle. (BBC, 2013.)



Kuva 1 ja kuva 2. "Chamber horse". Joustinten välissä käytettiin levyjä. (Researching food history 2012 ja Cooke 1987: 37.)

Joustinten käyttö yleistyi pikkuhiljaa 1800-luvulle tultaessa. Verhoilijat eivät aluksi ymmärtäneet, kuinka tehdä joustintuoleista mukavia ja toimivia vaan ottivat suoraan oppia 1700-luvun kuntoilutuolista. Joustimet saatettiin kiinnittää levy- tai säleikköpohjaan, vaikka joustavampi pohja olisi tuonut lisämukavuutta. Ei myöskään ymmärretty, että joustinten kuuluisi toimia yhtenäisenä sarjana eikä yksittäisinä joustimina. Joustimia ei yleensä kiinnitetty yläosastaan, vaan ne miellettiin pelkästään täytemateriaaliksi. Nekin verhoilijat, jotka ymmärsivät joustinten sitomisen tärkeyden, käyttivät yleensä vain yhtä yksisäikeistä lankaa: langan toinen pää kiinnitettiin tuolin sarjaan, kiepautettiin joustinten yläosiin kiinni ja kiinnitettiin toiseen reunaan. Tämä mahdollisti joustinten melko vapaan liikkumisen ja lopulta toisiinsa hankaavat joustimet katkaisivat langat ja joustimet pääsivät liikkumaan vapaasti eri suuntiin. 1800-luvun alun tuolit olivatkin jo alun alkaen muhkuraisia ja jo lyhyen käytön jälkeen varsin epämukavia, kun jokainen joustin erkani omaan suuntaansa. (Cooke 1987: 239, 240.)

1800-luvun puolivälissä metallin laatu parani ja se tuli edullisemmaksi. Myös joustinten hinta halpeni. Joustimissa keksittiin käyttää tiimalasin muotoa, joka piti paremmin muotonsa ja oli napakampi. Kun joustimet alkoivat yleistyä, verhoilijat kehittivät parempia menetelmiä hyödyntää niitä. Varsinkin joustinten sitomisessa edistytettiin, kun alettiin käyttää kaksisäikeistä lankaa, joustimet sidottiin myös alemmista kierteistä, lisättiin poikittainen sidonta ja käytettiin toimivampia solmuja. (Cooke 1987: 240.)

Joustinten valmistus pysyi käsityönä lähes koko vuosisadan, vaikka teollisesti valmistettuja joustimiakin olisi ollut tarjolla. Tämä johtui siitä, että metallilanka ei ollut tasalaatuista ja verhoilija pystyi poistamaan huonot kohdat, joita teollisessa tuotannossa ei pystytty havaitsemaan. (Edwards 2007: 199.)

Joustinpohjana käytettiin aluksi kiinteää levyä tai säleikköä, johon joustimet niitattiin kiinni. (Cooke 1987: 239). Seurauksena oli painava ja joustamaton pohja, joka oli kuitenkin nopea tehdä. Satulavöitä oli käytetty jo vuosisatoja, ja joustinverhoilun kehittyessä sitä alettiin käyttää myös joustinpohjana. Pääsääntönä voidaan pitää, että jos satulavyöt on tehty pellavasta tai hampusta, ne on tehty ennen 1830-lukua. Juutista tehdyt ovat 1830-luvulta eteenpäin ja puuvillasta tai synteettisestä materiaalista tehdyt ovat 1900-luvulta. 1900-luvulla alettiin käyttää myös metallilangoista tehtyä pohjaa. (Edwards 2007: 198, 239, 240.)

## 2.2 Tyylipiirteet

Arkkitehtuurissa ja sisustamisessa vallitsivat 1800-luvulla kertaustyyli, jotka lainasivat ja muuntelivat menneiden tyylikausien muotoilua (Koskinen - Hagelstam 2006: 29). Kertaustyylien syntyyn vaikuttivat useat tekijät. Tärkeä sosiaalinen syy oli keskiluokan nopea kasvu; uudella keskiluokalla oli tarve saada kotiinsa komeutta varallisuutensa merkiksi. (Nokela 1982: 228.) Useita tyyliä oli vallalla samanaikaisesti. Teollistuminen oli alkanut 1700-luvulla ja jatkoi kiihtymistään. Käsityön merkitys väheni, koska koneet pystyivät samaan nopeammin ja pienemmin kustannuksin. Parantuneet liikenneyhteydet avasivat maailmaa ja tyyliuutaukset levisivät nopeasti. Tärkeimpiä tyylien ja taidevaikutteiden levittäjiä olivat suuret maailmannäyttelyt, joista vuonna 1851 järjestetty Lontoon maailmannäyttely oli ensimmäinen. Ensimmäisestä näyttelystä lähtien itämaiset osastot herättivät eniten huomiota. (Tamminen 2006: 17–19, 22.) Paitsi uusia kalustetyyppejä, maailmannäyttelyt esittelivät uusia teknisiä keksintöjä, joista merkittävin oli kierrejousitus. Patentti annettiin joustimille Englannissa 1820-luvulla, mutta niiden käyttö yleistyi vasta pari vuosikymmentä myöhemmin. Verhoilun lisääntynyt käyttö johti vähitellen puuosien vähenemiseen ja puutyön laadun heikkenemiseen: verhoilulla pystyttiin peittämään rungon kehnolaatu. (Nokela 1982: 228.)

Herrasväen kotien pääperiaatteena pidettiin mukavuutta, jota luotiin runsaalla tekstiilien käytöllä. Muodikkainta oli sisustaa huoneet eri kertaustyylein: salonki oli yleensä uusrokokoo- tai uusbarokkityylinen, ruokasali uusbarokkia tai uusrenessanssia, rouvan budoaari uusrokokoota ja herrainhuone uusrenessanssia, johon yhdistettiin mielellään turkkilais- eli divaanityyliä. Runsaus oli kaunista, vallitsi eräänlainen tyhjän tilan pelko. (Kuva 3.) (Koskinen - Hagelstam 2006: 31, 34.) Vanhan aristokraatin Anders Ramsayn kuvaus on osuva, jota lainataan Koskisen ja Hagestamin (2006) kirjassa: *"Useimmiten huone(salonki) on pieni ja sen seinät niin täynnä ovia ja ikkunoita, että välissä on tuskin lainkaan tilaa huonekaluille. Ikkunoissa on paksut ja raskaat verhot, minkä vuoksi huoneessa vallitsee ainainen puolihämärä ja ilma tuntuu painostavalta. Aluksi vaikuttaa siltä, että talossa on suursiivous, tai luulee joutuneensa vanhain tavarain kauppaan, sillä kaikki huonekalut on joko yksittäin tai ryhminä sijoitettu keskelle lattiaa, sokin sokin tyylistä ja verhoilusta piittaamatta... Käännyitpä minne tahansa, aina olet vähällä törmätä johonkin. Tuossa on suuri palmu keskellä lattiaa sulkemassa aivan aiheettomasti kulkutien, ja kun luovut sen ohi, terävät lehdet kutittavat*

*niskaasi. Tuolla japanilaisen kirjutun silkkiarjostimen edessä on ranskalainen antiikkilipasto ja joka puolella etasäärejä, seinähyllyjä, pylväitä ja muita kannattimia täynnä sekalaisia posliininukkeja, kuppeja, maljakkoja ja tarpeettomia pikkuesineitä, jotka ovat mauttomia ja vailla pienintäkään taidearvoa."*



Kuva 3. Tyypillinen kertaustyylinen sisustus. Kuvassa myös emma-nojatuoli. (Tamminen 2006: 22.)

Tekstiilien runsas käyttö sisustuksissa alkoi yleistyä 1840-luvulla ja vain kiihtyi vuosisadan loppua kohden. Tekstiileihin liittyi vahva arvolataus, sillä aikaisemmin ne olivat olleet kallista ylellisyyttä. Teollinen valmistus oli tuonut hienoimmatkin kankaat keskiluokan ulottuville. Porvariskotien ikkunoihin tulivat kaksinkertaiset verhot, kaikilla pöydillä oli pikkuliinoja ja matot yleistyivät. Oviaukkoihinkin laitettiin verhot. Verhoilun lisääntynyt ja taitava käyttö oli yksi vuosisadan tärkeimmistä ilmiöistä. Tuolien verhoilussa suosittiin punaista samettia, plyysiä ja villaripsiä tai voimakkaanvärisiä ja suurikukallisia villa- ja silkkidamasteja. Suurikuvioista sintsiä, eli ohutta painettua puuvillakangasta, käytettiin myös. Seurapiirinaisten suosittu ajanviete oli petit point- tai ristipistokirjailu, joista tehtiin huonekalujen päällisiä. Niissä aiheena oli tavallisesti suuria, erivärisiä ruusuja ja lehtiä tummalla pohjalla. (Liite 1);(Tamminen 2006: 28, 29.)



Kuva 4. Emma-huonekaluja, joissa on käytetty syväheftausta. (Kokki 2011: 118.)

Kertaustyyleistä uusrokokoo oli yhtenäisin ja omaleimaisin. Se ei tyytynyt kopioimaan esikuviaan, vaan muotoili ne uudelleen. Tyyliuunnassa oli edeltäjänsä kanssa samoja piirteitä, mutta kokonaisuus oli erilainen. (Tamminen 2006: 29.) Kun aidossa rokokossa suosittiin vaaleita ja heleitä värejä, uusrokokossa suosittiin voimakkaita värejä ja tummia puulajeja, kuten pähkinäpuuta ja mahonkia (Kokki 2011: 114).

Venäjällä, varsinkin Pietarilla, oli suuri vaikutus suomalaiseen huonekalukantaan 1800-luvulla. Venäjälle muutti paljon suomalaisia käsityöläisiä, jotka opiskelivat ja suorittivat mestarikirjoja. Palatessaan he toivat mukanaan oppejaan eri tyyliuunnista. Myös uusrokokoo tuli tällä tavoin Suomeen 1840-luvun paikkeilla, jolloin suomalaiset puusepät alkoivat valmistaa omia rokokookalustoja. Tekijöitä on kuitenkin vaikea jäljittää, sillä töitä ei yleensä leimattu. (Leinonen-Sahlgren 2013: 16.) Useat virkamiehet ja upseerit toivat myös Venäjältä mukanaan huonekaluja. Huonekalukauppiat alkoivat myös tuoda venäläisiä esineitä Suomeen. Yksi merkittävimmistä oli John Paischeffin huonekaluliike Helsingissä. (Heinolan kaupunginmuseon julkaisuja nro 7. 1998: 61.) Paischeffin kalusteet olivat arvostettuja ja ne tehtiin Pietarissa sarjatuotantona. Muita merkittäviä huonekalukauppoja olivat Soukan Puusepät ja Nikolai Bomanin hyörypuusepäntehtas. (Leinonen-Sahlgren 2013: 17, 18.) Kuvallisia huonekaluluetteloita julkaisivat ainakin Suomen teollisuuskauppa, Paischeffin huonekaluliike ja Bomanin hyörypuusepäntehtas. (Liite 2)

Kokonaan verhoiltuja ja pehmustettuja tuoleja alettiin kutsua emmoiksi 1800-luvun puolenvälin jälkeen, ja niitä valmistettiin ainakin 1860-luvulta lähtien. Emma-nimityksen alkuperää ei tunneta. Suomessa emmat yleistyivät 1880-luvulla, ja niitä valmis-

tettiin kalustoittain, joihin kuului tuoleja, sohvia, jakkaroita ja pöytiä. Niiden valmistus vaati suurta verhoilijan taitoa. Huonekalujen muodot saattoivat olla hyvinkin mielikuvituksellisia, mutta usein käytettiin rokokoon muotokieltä. (Kokki 2006: 86.) (Liite 3) Emma-tuoleissa oli yleensä kevyesti taaksepäin kallistettu selkänoja ja matalat käsinojat, jotka antoivat tilaa naisten vannehameille (Stavenow-Hidemark 1993: 89). Raskaiden tuolien ja sohvien liikuttelun helpottamiseksi käytettiin jalkojen alla pieniä messinkipyöriä. Syväheftausta käytettiin korostamaan pehmeiden vaikutelmaa (Kuva 4). Tuolit oli tapana sijoittaa kehään pöydän ympärille, ja koska tuolit olivat näkyvillä joka suunnalta, verhoiltiin ne napituksin usein myös selkäpuolelta. (Tamminen 2006: 28, 29.) Myöhäisvaiheessa suora tai hieman taaksepäin kaartuva selkänoja oli yleinen. Huonekalut verhoiltiin puuosat kokonaan peittäen, tuoleista vain jalkojen puuosat olivat näkyvillä. Jopa pöydistä verhoiltiin puuosat kokonaan umpeen. Usein käytettiin kahta, joskus kolmeakin kangasta. Nyörejä, hapsunauhoja ja tupsuja käytettiin runsaasti. (Kokki 2006: 86.) Niiden materiaalina käytettiin yleensä villaa tai silkkiä (Stavenow-Hidemark 1993: 106). Kankaina käytettiin villakankaita, silkkikankaita sekä kuviollisia ja suoranukkaisia plyysejä (Kokki 2006: 86).

Joskus herrainhuoneisiin ja tupakkasalonkeihin tarkoitetut emmat saattoivat olla turkkilaisvaikutteisia. (Liite 4) (Kokki 2006: 86.) Turkkilaisuus tuli muotiin 1870-luvulla ja johti maailmannäyttelyiden eksoottisten paviljonkien inspiroimana eräänlaisen divaanityylin syntymiseen. Itämaiseen tyyliin sisustetuissa tupakkasalongeissa ja herrainhuoneissa oli divaaneja, tyynymäisiä puhvituoleja ja itämaisia mattoja. (Tamminen 2006: 39.) Tyylistä käytetään nimityksiä divaani-, turkkilais-, arabialais-, saraseenilais- ja maurilaistyyli (Nokela 1982: 246). Tyyllille tyypillistä olivat leveät käsinojat, runsasmuotoinen pehmustus ja hapsunauhat (Upholstery Journal, 2011). Kankaina käytettiin usein eksoottisia kankaita tai mattoja (kuva 5); (Nokela 1982: 246).

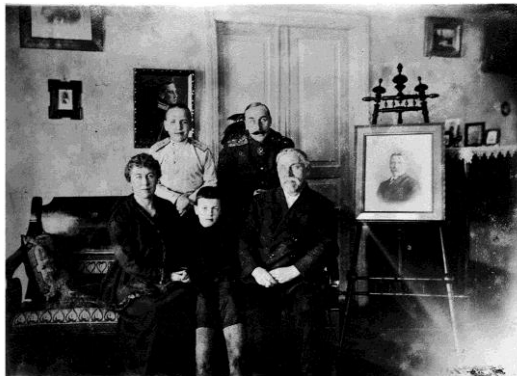




Kuva 5. Turkkiilaistyylliset nojatuolit, joissa verhoiluun on käytetty itämaisia mattoja. (Liveauctioneers 2013)

### 2.3 Kreivitär Kamenskyn emma-kalusto

Tilanomistaja, kauppias Wasili Feoktistoff oli tullut Hämeenlinnan kautta Kaipiaisiin kauppiaksi vuonna 1881. Hänen lapsensa koulutettiin Pietarissa, tyttäret Smolnan instituutissa. Nuorempi tytär Helene solmi avioliiton kreivi Andrei Kamenskyn kanssa. (Enäjärvi-Jantunen 1986: 6) Jäätyään leskeksi Helene palasi Viipurista isänsä luokse Kaipiaisiin (Aho 2013: 22). (Kuvat 6, 7 ja 8.)



Kuva 6 ja kuva 7. Kuvat vuosien 1900-1940 väliseltä ajalta. Kuvassa 6 Helene ja pojat, oikealla Helenen isä. Takana seisova mies tuntematon. Kuvassa 7 perheelle kuulunut kartano, jossa restauroitavat nojatuolit alun perin olivat. Rakennus tuhoutui talvisodassa, kun siihen pudotettiin pommi, joka kuitenkin jäi suutariksi. Talo vaurioitui kuitenkin korjauskelvottomaksi. (Halonen 2013)

Helenen poika Andrei Kamensky tapasi Pariisissa 1920-luvulla tulevan vaimonsa Galine Gorodyskin (kuva 9). Galine opiskeli tanssia oopperan balettiluokalla ja pianonsoittoa venäläisessä konservatoriossa. Samassa koulussa opiskeli myös Andrei. Galinesta tuli tanssijatar, joka esiintyi Pariisissa balettinäyttämöillä ja varieteissa. Ka-

menskyt muuttivat Suomeen vuonna 1937. Andrei palkattiin Suomalaiseen oopperaan, ja vuotta myöhemmin he siirtyivät Kotkaan, jonka maakuntateatterista molemmat saivat töitä. Joitain vuosia myöhemmin he muuttivat Kaipiaisiin Helenen luokse ja ryhtyivät viljelemään maata. Andrei ryhtyi laulunopettajaksi ja Galine käynnisti klassisen baletin opetuksen. Galine menehtyi vatsasyöpään vuonna 1957 vain 46-vuotiaana. (Aho 2013: 22)



Kuva 8 ja kuva 9. Vasemmalla Helenen tytär kartanon pianosalissa, jossa on samantyylliset kalusteet kuin restauroitava kalusto. Oikealla Galine tanssijana Pariisissa. (Halonen 2013)

Restauroitavat nojatuolit ja niihin liittyvän pöydän (kuvat 10 ja 11, sekä liite 5) omistaa Antti Halonen. Kalusto on kuulunut hänen isoisoäidilleen Helenelle ja myöhemmin isoäidille Galinelle. Jossain vaiheessa Galinen kuoleman jälkeen kalusto on siirretty kylmään varastotilaan, navetan ylisille. Kalustoa ei todennäköisesti ollut koskaan tarkoitus ottaa enää käyttöön ja se onkin ollut navetassa säilytyksessä noin 50 vuotta. Vuosien saatossa navetan katto on vuotanut ja siitä on puuttunut ikkunoita. Navetassa on myös pidetty muun muassa kanoja, joilla on ollut vapaa pääsy myös ylisille. (Halonen 2013)

Kaluston alkuperästä ei ole tietoa. Se voi olla Suomessa tehty tai se on voitu hankkia Venäjältä, josta perimätiedon mukaan perhe hankki useimmat kalusteensa. (Halonen 2013) Kalusto on hyvin todennäköisesti valmistettu 1800- luvun lopulla.



Kuva 10 ja kuva 11. Kalusto ennen restaurointia. (Nikkinen 2013)

### 3 VERHOILTUJEN HUONEKALUJEN VAURIOITTAJIA

Verhoillut huonekalut kuluvat käytössä ja ensimmäiset käytön aiheuttamat vauriot näkyvät usein pintakankaassa. Verhoilu kuluu ja likaantuu kun huonekalua käytetään päivittäin. Suurimmat vauriot aiheutuvat usein kuitenkin vasta silloin, kun huonekalu on poistettu käytöstä ja siirretty varastoon, jossa se on alttiina kosteuden ja eläinten aiheuttamille tuhoille.

#### 3.1 Kosteus

Kosteus vaikuttaa verhoiltuun huonekaluun hyvin monin tavoin. Vaikutukset riippuvat siitä, minkä tyyppisestä kosteudesta on kyse. Käytössä olevalle huonekalulle voi esimerkiksi kaatua nestettä tai lemmikkieläimet voivat virtsata sen päälle. Näissä tapauksissa kosteus haihtuu suhteellisen nopeasti, mutta verhoiluun voi jäädä tahroja tai hajuja. Varastossa olevat huonekalut sen sijaan voivat altistua jatkuville kosteuden vaihteluille. Mitä suurempaa ja nopeampaa vaihtelu on, sitä haitallisempaa se on esineen puuosille. Pahimmassa tapauksessa esine altistuu suoralle sateelle. Pitkään jatkuva suuri ilmankosteus voi johtaa puuosien lahoamiseen, metalliosien ruostumiseen ja verhoilun homehtumiseen.

Puu on hygroskooppinen, eli vettä imevä materiaali. Se pyrkii tasapainokosteuteen ympäröivän ilman kanssa. (Taulukko 1) Puun sahaus- ja kuivaustavasta riippuu, millä tavalla puu elää ilmankosteuden vaihtelujen mukaan. Kieroutumisen pääsääntöinen syy on se, että puun syyt eivät ole kappaleen pituussuunnassa. Puu kutistuu myös eri

tavoin säteen ja tangentin suunnassa, johon voi olla syynä kevät- ja kesäpuun erilainen kuivuminen. Puun kasvaessa siihen syntyy jännitteitä, jotka lauettaessa voivat aiheuttaa halkeamia. Puun tiheydestä puolestaan riippuu sen kutistumisen ja paisumisen määrä: mitä tiheämpi puu, sitä suurempi vaihtelu. (Kärkkäinen 2007: 177, 195, 198, 199, 210, 211.)

Taulukko 1. Eri ympäristöissä suositeltava puun keskimääräinen kosteuspitoisuus. (Scott 1992: 213.)

<b>Puun kosteuspitoisuus eri käyttötarkoituksissa</b>		
Ilma- kuivatus	27%	Selvä kutistuminen alkaa
	25%	Sopiva tervattavaksi
	20%	Lahoamisraja
	18%	Puu ulkokäytössä
Unikuivatus	16%	Puutarhahuonekalut
	14%	Käytettäväksi vähän tai satunnaisesti lämmitettävissä tiloissa
	12%	Sisäkäyttöön epäsäännöllisesti lämmitettävissä tiloissa
	11%	Sisäkäyttöön säännöllisesti lämmitettävissä tiloissa
	9%	Käyttöön lämpölähteiden välittömässä läheisyydessä (takan-reunus, lämpökaappi yms.)

Mikäli puu kostuu useita kertoja ja sen paisuminen estetään mekaanisesti, sen paisumispaine vähenee joka kerta uudelleen kostuessaan. Tämä johtuu siitä, että puu on turvonnut soluonteloon päin, eikä enää palaudu ennalleen. Tämä puolestaan johtaa huonekalujen kohdalla siihen, että liitokset löystyvät, kun loviliitokset rajoittavat tappien paisumista. Mitä suurempi on puulajin paisumiskerroin, sitä suurempi ongelma on kyseessä. (Kärkkäinen 2007: 205, 206.)

### 3.2 Laho

Huonekalujen lahoaminen johtuu liian kosteista säilytysolosuhteista. Useimmiten huonekalujen jalat ovat eniten alttiina lahoamiselle, koska ne ovat suorassa kosketuksessa kosteaan alustaansa. Puuaines on orgaanisena materiaalina altis biologiselle hajoamiselle. Eräät sienet pystyvät hajottamaan puun perusaineet ligniinin ja selluloosan, vedeksi ja sokeriksi. (Jansson - Lindqvist - Markkula 2012: 57.) Laholla tarkoitetaan lahottajasienien kemiallisesti tai fysikaalisesti vioittamaa puuta. Lahottajasienet jaetaan valko-, rusko- ja katkolahottajiin. Valko- ja ruskolahottajat vaativat suuren alkukosteuden voidakseen iskeytyä puuainekseen, mutta ovat alkuun päästyään tehokkaita. Ne pystyvät kuljettamaan vettä puun kosteammista osista kuivempiin osiin.

Ruskolahottajat lahottavat pääsääntöisesti havupuita ja valkolahottajat lehtipuita. Valko- ja ruskolahottajat vaikuttavat samalla tavalla: sienirihmat tunkeutuvat poikkisuunnassa soluseinämien läpi, mutta kasvavat pääasiassa soluontelossa. Sienirihman kärki erittää kemiallisia aineita, jotka hajottavat soluseinämän rakenteen, jota sieni käyttää ravintonaan. (Kärkkäinen 2007: 324 - 326.)

Valkolaho (kuva 13) lahottaa puun kaikkia ainesosia. Sienilajista riippuen ne hajottavat ligniiniä ja selluloosaa yhtä nopeasti, tai ligniiniä nopeammin kuin selluloosaa. Valkolaho on nimensä mukaisesti usein vaaleaa, pehmeää ja kuituista massaa, joka hajoaa sormien välissä hiertäessä lankamaisiksi tikuiksi. Ruskolaho (Kuva 12) puolestaan hajottaa puun selluloosaa ja jättää ligniinin jäljelle. Lopputuloksena on ruskea massa, joka on huomattavasti tervettä puuta tummempaa. Se on haurasta, poikkisuunnassa katkeilevaa ja hajoaa sormien välissä hiertäen puuterimaiseksi pölyksi. Katkolaho taas syövyttää rihmoillaan puun soluseinien paksuun sekundaariseen kerrokseen pieniä onteloita, jotka laajenevat lahon edetessä. Katkolaho tuhoaa ruskolahon tavoin vain selluloosaa, mutta sen aiheuttama tuho on aivan omanlaisensa. Katkolahon edetessä solujen muoto säilyy kauan ennallaan ja puu voi näyttää päällisin puolin terveeltä. (Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2012: 11.) Myös puuaines pysyy kovana. Se kuitenkin katkeaa helposti kohtisuoraan syitä vastaan. (Kärkkäinen 2007: 327.)



Kuva 12 ja kuva 13. Vasemmalla ruskolaho, oikealla valkolaho. (Nikkinen 2013)

### 3.3 Home

Huonekaluissa kasvava home johtuu virheellisistä säilytysolosuhteista. Säilytysolosuhteista riippuu, minkälaisia homeita pääsee muodostumaan. Eri homesuvut tarvitse-



vat erilaiset kosteus- ja lämpöolosuhteet. Homeet käyttävät puuta kasvualustanaan ja sen pinnalla olevia liukoisia ravintoaineita, mutta homeiden aiheuttama puun hajoaminen on vähäistä (Kärkkäinen 2007: 322). Huonekalun täytemateriaalit tarjoavat monenlaisia kasvualustoja erilaisille homeille. Verhoilussa usein käytetyt kasvimateriaalit ovat voineet jo itsessään tuoda homeitiöitä mukanaan, jotka aktivoituvat saadessaan kosteutta (kuva 14.). Hyvin monet homelajit käyttävät selluloosaa kasvualustanaan (Gordon Mycology Laboratory, Inc 2002–2009). Hyvänä esimerkkinä tästä ovat viljoissakin esiintyvät homeet, jotka viljojen kyseessä ollessa jaetaan pelto- ja varastohomeisiin. *Alternaria*, *Cladosporium*, *Drechslera*, *Epicoccum* ja *Fusarium* ovat peltohomeita. Ne tarvitsevat lisääntyäkseen runsaasti kosteutta ja kehittyvät viljoissa ennen sadonkorjuuta. Kun vilja kuivataan, niiden määrät yleensä vähenevät. Varastohomeiden kasvuun riittää huomattavasti pienempi vesimäärä. Jo vähän yli 14% kosteus voi riittää varastohomeiden aktivoitumiseen. Yleisimpiä varastohomesukuja ovat *Aspergillus*, *Eurotium* ja *Penicillium*. (Suomen Maataloustieteellinen Seura ry, 2004.) Näitä samoja homeita voi esiintyä myös huonekaluissa, joita on säilytetty kosteissa tiloissa.



Kuva 14. Heinässä kasvavaa hometta (pääasiassa *Aspergillus sp.*). Heinänkorsia säilytettiin useita päiviä lämpimässä ja kosteassa kammiossa, jolloin heinissä olleet homeitiöt alkoivat kasvaa. (Valent USA Corporation 1995)

Homeen aiheuttamat terveyshaitat johtuvat useimmiten kosteusvauriorakennuksessa oleskelusta. Homeelle altistumista voi tapahtua asuinympäristössä, päiväkodissa, koulussa, harrastus- tai työympäristössä. Myös työssä käsiteltävät materiaalit voivat altistaa homeelle. Rakennuksen kosteusvauriomikrobit jaetaan primaari-, sekundaari- ja

tertiäärivaiheen mikrobeihin. Edellinen mikrobikanta korvautuu uudella kannalla vaurion edetessä. Myös homeelle altistuneiden henkilöiden oireet etenevät ja vaihtuvat vaurion iän ja mikrobikannan mukaan. Oireita voivat olla muun muassa ärsytysoireet, hengitystieinfektiot, tulehduskierteet, astma- ja allergiaoireet. Vakavia terveyshaittoja, kuten neurologisia oireita, autoimmuunisairauksia sekä kudosis- ja elinvaurioita, edeltää usein vuosikausien altistus tertiäärivaiheen mikrobeille. Elävien mikrobi-itiöiden lisäksi oireita voivat aiheuttaa niiden sisältä vapautuva hienopöly, rihmaston kappaleet, mikrobien pintarakenteet ja haihtuvat aineenvaihduntatuotteet. Monet homeet erittävät myös toksineja (Putus 2010: 7–9, 12, 14).

Yksittäisessä huonekalussa oleva pieni homemäärä tuskin aiheuttaa kovin suurta terveysriskiä. Kuivassa huoneilmassa homeet eivät yleensä jatka kasvuaan. Pitkään homeelle altistuneet ja sille herkistyneet henkilöt voivat kuitenkin reagoida jo pieneen määrään homepölyä. Hometta voi yrittää poistaa huonekaluista puhdistamalla puuosat klooria sisältävällä pesuaineella, joka tappaa tai inaktivoi suurimman osan itiöistä (Putus 2010: 35). Homeen poistaminen verhoilusta on huomattavasti hankalampaa. Tekstiilit tulisi ensin imuroida HEPA-suodattimella varustetulla imurilla ja sitten pestä useita kertoja vähintään 60 °C pesuohjelmalla. Homeen hajua voi yrittää poistaa lisäksi silittämällä kuumalla raudalla ja tuulettamalla ulkoilmassa. Myös kemiallinen pesu voi poistaa homeen hajun. (Sisäilmayhdistys ry 2011: 9.)

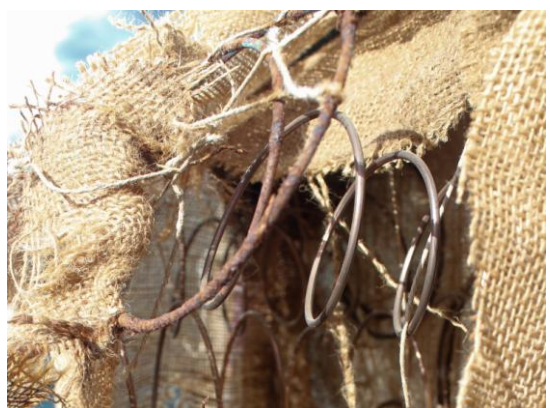
Käytännössä perinteisesti verhoillun huonekalun verhoilusta voi olla pelastettavissa vain pintakangas. Sekin on usein kuitenkin kärsinyt näkyviä homevaurioita, jotka eivät edes pesussa puhdistu. Kuumat vesipesut eivät myöskään sovi herkimmille materiaaleille. Heinien, jouhien ja muiden materiaalien pesu on erittäin hankalaa, eikä ehkä kovin mielekästä. Käyttöesineeksi tulevan huonekalun verhoilu on siis syytä uusia kokonaan. Museoesineen tai hyvin vähäiseen käyttöön tulevan huonekalun täytteet voisi mahdollisesti suojata pölytiiviillä kankaalla, esimerkiksi hygieniasuojalla eli niin sanotulla muovifroteella. Pintakangas tulisi silti pestä.

### 3.4 Ruoste

Verhoilluissa huonekaluissa metallia on tavallisesti käytetty jousissa, nauloissa ja joustin pohjan metallilangoissa. Metallin ruostumisessa, eli korroosiossa, on kyse metallin pyrkimyksestä palata alkuperäiseen olomuotoonsa. Monimutkainen ja paljon energiaa vaatinut valmistusprosessin tuote, metallinen olomuoto, muuttuu lähes alku-

asuunsa, malmimineraalia muistuttavaan, hapettuneeseen, vähän energiaa sisältävään tilaan. Korroosion alkamisessa on kyse metallipinnan reaktiivisuudesta. Kyseessä on sähkökemiallinen ilmiö, jonka yhtenä välttämättömänä edellytyksenä on elektrolyytti, sähköä johtava liuos, joka tavallisimmin on vesi. Korroosio perustuu korroosioparin syntymiseen kahden eri potentiaalin omaavan metallipinnan osan tai kahden eri metallin välille. Korroosioparin muodostavat korkeamman potentiaalin omaavasta metallinkohdasta tai jalommasta metallista katodi ja matalamman potentiaalin omaavasta epäjalosta metallista anodi. Tässä reaktiossa anodi hapettuu ja katodi pelkistyy. (Yläsaari 1988: 17, 21, 22.) Korroosion nopeuteen vaikuttavat muun muassa ilman suhteellinen kosteus, lämpötila, epäpuhtaudet ja pinnan asento. Metallin pinta voi kastua sateen, sumun tai kosteuden kondensoitumisen seurauksena. Useilla metalleilla on niin kutsuttu kriittinen suhteellisen kosteuden arvo, jonka yläpuolella korroosio nopeutuu oleellisesti. Kun ruostuminen on kerran alkanut, sen jatkumiseen tarvittava ilmankosteus voi olla pienempi. Lämpötilan kohotessa korroosionopeus kasvaa. Epäpuhtaudet ilmassa, vedessä, metallin pinnalla tai metallissa itsessään voivat kiihdyttää huomattavasti syöpymisprosessia. (Ruuskanen 2000: 6, 7.)

Verhoilluissa huonekaluissa metalliosien ruostumista nopeuttaa niiden suora kosketus kangaspintoihin ja lankoihin (kuvat 15 ja 16). Tekstiilit ovat hygroskooppisia, eli ne sitovat itseensä kosteutta. Tekstiilien pidättämä kosteus puolestaan kiihdyttää ruostumisprosessia, ja johtaa usein pisteruostumiseen kankaan ja metallin kosketuspinnalla.



Kuva 15 ja kuva 16. Kosteaa kangasta on edistännyt joustinten ruostumista. Joustinten keskiosat eivät ole olleet suorassa kosketuksessa kankaaseen, ja ovat säästyneet ruosteelta. (Nikkinen 2013)



### 3.5 Eläimet

Verhoiltuja huonekaluja voivat vaurioittaa hyvin monenlaiset eläimet. Käytössä olevia esineitä vaurioittavat useimmiten lemmikkieläimet, kuten koirat ja kissat. Keskuslämmitetyssä talossa eivät kovin monet tuholaiset viihdy. Varastoissa tai esimerkiksi kesäasunnoilla, joissa on usein kosteaa, viihtyvät monet tuhoeläimet.

#### 3.5.1 Jyrsijät

Suomessa yleisimpiä jyrsijälajeja ovat rotat, hiiret ja myyrät. Monet niistä viihtyvät ihmisasutuksen lähellä. Ihmiasumukset ja niiden lähiympäristö tarjoavat hyviä suojapaikkoja ja ruokailumahdollisuuksia jyrsijöille. (Jansson - Lindqvist - Markkula 2012: 83.)

Jyrsijät aiheuttavat vaurioita verhoilluille huonekaluille pesiytymällä niiden sisälle ja likaamalla niitä ulosteillaan. Rotat pystyvät jyrsimään puuta, muoveja, pehmeitä metalleja ja jopa betonia. Rotat voivat levittää myös tauteja. Niiden on todettu levittävän esimerkiksi *Salmonella*-bakteeria, joka aiheuttaa suolistoinfektioita, *Leptospira*-mikrobia, joka aiheuttaa maksatulehduksia sekä *E.coli*-bakteeria, joka aiheuttaa infektoita. Hiiret ja myyrät aiheuttavat hyvin samanlaisia vaurioita kuin rotatkin. Hiiret ovat taitavia kiipeilijöitä ja niitä voi tavata jopa kerrostalon 10 kerroksesta. Hiiret voivat tunkeutua sisätiloihin jopa reilun senttimetrin mittaisesta raosta. Myös metsämyyrät ovat taitavia kiipeilijöitä. Ne hakeutuvat syksyisin ja talvisin varastoihin. Metsämyyrä levittää ihmiselle haitallista myyräkuumetta. Metsämyyrän erottaa hiirestä sen lyhyen hännän perusteella. (Jansson - Lindqvist - Markkula 2012: 83, 84, 87–90.) Koska jyrsijät yleensä kaivautuvat verhoilun läpi, verhoilu voidaan joutua kokonaan uusimaan. Säästettäväksi kelpaavat materiaalit on syytä puhdistaa huolella.

#### 3.5.2 Puun tuholaiset

Puuaineksessa viihtyvät hyönteiset ja lahottajasienet esiintyvät usein yhdessä. Moilemmat suosivat kosteuden vioittamaa puuta; mitä suurempi kosteus ja lämpötila, sitä suurempi myös tuholaisten aiheuttamat vaurio. Hyönteisten aiheuttamat vauriot ilmenevät toukkien aiheuttamina käytävinä puuaineksessa, sekä aikuisten pyöreinä ulostuloreikkinä puun pinnassa. Eri hyönteislajeilla on erilaiset vaatimukset lämpötilan, il-

mankosteuden sekä puulajin ja sen tuoreuden suhteen. (Jansson - Lindqvist - Markkula 2012: 57.)

Huonekalujen selvästi yleisin vaurionaiheuttajahyönteinen on tupajumi (*Anobium punctatum*). Se on nykyisin huomattavasti harvinaisempi kuin aikaisemmin. Se ei viihdy keskuslämmitetyissä kodeissa, koska se vaatii suhteellisen korkean kosteuden. Se ei myöskään selviä kylmillään olevissa rakennuksissa, sillä se kuolee alle -25°C lämpötilassa. Tupajumi vioittaa sekä havu- että lehtipuuta. Tupajumin toukkien käytävät ovat kierteleviä ja jauhomaisen ulosteen täyttämiä. Puun pinnassa näkyvät ulostuloreiät ovat pyöreitä, 1,5–2 mm halkaisijaltaan ja ne ovat tiheissä ryhmissä (kuva 17). Useimmat vanhoissa puuesineissä näkyvät vauriot ovat vanhaa alkuperää. Uusien reikien kohdalle syntyy usein vaaleaa purua. Purun valuminen ulos reiästä ei kuitenkaan välttämättä tarkoita uutta reikää vaan että jauhe on kuivunut kuivan huoneilman johdosta. (Jansson - Lindqvist - Markkula 2012: 57, 58.)



Kuva 17. Tupajumin aiheuttama vaurio. (Nikkinen 2011)

Muita huonekalujen puuaineksen tuhoajia voivat olla muun muassa kuolemankello (*Hadrobregmus pertinax*), haapajumi (*Ptilinus fuscus*) ja tupajäärä (*Hylotrupes bajulus*). Ne ovat kuitenkin useimmiten vain rakennusten vaurioittajia. Kuolemankellon toukat elävät kosteuden vaurioittamassa puussa. Kuolemankellon lentoreiät ovat hieman suurempia kuin tupajumin. Haapajumia tavataan useimmiten pystyyn kuivuneissa puissa. Sen merkitys tuhonaiheuttajana on erittäin pieni, sillä se esiintyy vain haavassa. Tupajäärän merkitys puuntuhoajana Suomessa on myös erittäin pieni. Se on kuitenkin ainoa lauhkeiden alueiden hyönteinen, joka on sopeutunut elämään aivan ilmakeiväisessä puussa. Sitä esiintyy kapealla alueella Itämeren rannikolla ja Suomessa sitä on tavattu Ahvenanmaalta ja Länsi-Turunmaan saaristosta. Toukat syövät havupuuta

aloittaen uloimmista kerroksista ja siirtyen hiljalleen syvemmälle puuhun. Aivan puun pintaan jää kuitenkin ohut kalvo, johon aikuinen kuoriainen jysii soikean, noin 10 mm halkaisijaltaan olevan lentoreiän. Puun tuhohyönteisiä voi torjua pakastamalla huonekalun viikon ajaksi -25°C:n lämpötilassa, tai erityyppisillä kaasutteilla. Kotioloissa nämä toimenpiteet voivat olla hankalia toteuttaa, joten torjunnan suorittaa usein tuholaistorjuntaan erikoistunut yritys. (Jansson - Lindqvist - Markkula 2012: 59, 60, 62.)

### 3.5.3 Tekstiilituholaiset

Huonekalujen verhoilu tarjoaa monenlaista ravintoa tekstiilituholaisille. Niiden pääsääntöisenä ravintona ovat eläinperäiset materiaalit, kuten villa, jouhet, silkki ja höyhenet. Nämä materiaalit sisältävät valkuaisainetta, keratiinia, jota hyönteisten suolisto pystyy käyttämään hyväkseen. Ne suosivat erityisesti likaantuneita tekstiilejä. (Jansson - Lindqvist - Markkula 2012: 50.)

Tekstiilituholaisia ovat museokuoriainen (*Anthrenus museorum*), vyöihrakuoriainen (*Dermestes lardarius*), pilkkuturkiskuoriainen (*Attagenus pellio*), vyöturkiskuoriainen (*Attagenus woodroffei*) ja ruskoturkiskuoriainen (*Attagenus smirnovi*). Niiden elintavat ovat hyvin samankaltaiset. Useimmiten ne munivat lintujen pesiin tai kuivuneisiin raatoihin. Talojen räystääillä olevista lintujen pesistä ne saattavat siirtyä sisätiloihin. Niiden toukat tuhoavat tekstiilejä. Keväisin toukat koteloituvat. Kuoriuduttuaan ne parveilevat huoneissa pyrkien kohti valoa. Aikuiset kuoriaiset eivät tuhoa tekstiilejä. Turkiskuoriaiset voivat aiheuttaa allergiaa. (Jansson - Lindqvist - Markkula 2012: 50–54.)

Vaatekoit (*Tineola bisselliella*) ovat perhosia. Niiden toukat erottaa kuoriaisten toukista siitä, että ne kutovat itselleen nukasta ja seitistä pussin, jota ne rakentelevat pitkin kangasta (kuva 18). Ne jättävät jälkeensä myös ulostepalleroita. Vaatekoin lisäksi tekstiilejä tuhoaa myös turkiskoi (*Tinea pellionella*) ja tapettikoi (*Trichophaga tapetzella*), mutta niiden merkitys tuholaisina on huomattavasti vähäisempi. Aikuiset koit eivät tuhoa tekstiilejä. (Jansson - Lindqvist - Markkula 2012: 54–56.)



Kuva 18. Vaatekoin toukka ja seittipussi silkkikankaassa. (Nikkinen 2013)

Joissain tapauksissa tekstiilejä voivat tuhota myös rohmukuoriainen (*Tribolium destructor*), messinkikuoriainen (*Niptus hololeucus*) ja sokeritoukat (*Lepisma saccharina*). Sokeritoukat käyttävät ravinnokseen tärkkelys- ja sokeripitoista ainesta ja ne pystyvät entsyymien avulla hajottamaan selluloosaa. Ne tarvitsevat kuitenkin lämpimän ympäristön, melko korkean ilmankosteuden ja likaisen tekstiilin viihtyäkseen. (Jansson - Lindqvist - Markkula 2012: 36, 56.)

Kun tekstiilituholaisia havaitaan sisätiloissa, kannattaa lintujen pesät ja niiden rakennusjätteet kerätä pois rakennuksista ja niiden välittömästä läheisyydestä. Paikat joissa toukkia on havaittu, voidaan käsitellä aerosolisumutteella, jota ei kuitenkaan suositella sumutettavaksi suoraan tekstiileille. Useimmat tekstiilituholaistoukat kuolevat pakastamalla tekstiiliä viikon ajan -20–30°C:n lämpötilassa. (Jansson - Lindqvist - Markkula 2012: 51–56.)

#### 4 DOKUMENTOINTI JA VAURIOKARTOITUS

Nojatuoleissa on käytetty runsasta verhoilua ja koristeita. (Liite 6) Tuolien muoto ja somisteiden käyttö vastaa 1800-luvun lopun divaanityylisiä emma-nojatuoleja. Kankaana on käytetty viininpunaista samettia ja somisteina samansävyistä pompuloista koostuvaa koristenauhaa, hapsunauhaa, nyöriä ja rosetteja. Muista somisteista poiketen selkänojiin sivuissa olevat rosetit eivät ole tehdyt villasta. Tyypillisesti turkkilais-tyylisissä nojatuoleissa ja divaaneissa käytettiin selkänojan sivuissa roikkuvia tupsusomisteita. Käsinojen alla on tavallisesti kiertänyt tupsuista koostuva koristenauha (liite 2). Näissä tuoleissa oleva kankaasta tehty helma peittää sorvatut käsinojat kokonaan, eikä todennäköisesti ole alkuperäinen.

Tuoleissa on käytetty kovareunaista joustinperustusta. Tuolit ovat huonossa kunnossa, joten niistä otetut mitat ovat suuntaa-antavia. Istuinkorkeus on tuoleissa 42 cm ja istuinsyvyys 48 cm. Tuolin kokoon nähden istuinsyvyys on liian pieni. Selkänojatyynejien verhoilu on tehty liian pulleaksi, kuten myös selkänojiien sivujen verhoilu. Selkänojiien sivujen kangasta ei ole laskostettu huolellisesti, langansuunta ei ole suora ja täyttö on epätasaista. Istuinosaan sivusarjojen takaosiin lisätyt kankaan jatkopalat ovat eri kokoisia ja niiden langansuunta vaihtelee tuolista ja sen sivusta riippuen. Kaiken kaikkiaan verhoilun ei voida katsoa olevan kovinkaan laadukasta.

#### 4.1 Tuoli 1

Tuoli on erittäin huonossa kunnossa. (Liite 7/1-3) Liitokset ovat löysiä ja kangas on kauttaaltaan haalistunut ja kulunut. Huomattavin vaurio on istuinosaassa. Sen täyttö on romahtanut ja kangas repeytynyt keskiosastaan, mutta joustinten pohjana olevat säkkikangassuikaleet ovat kuitenkin ehjiä, vaikkakin hyvin paljon alaspäin venyneet. Pohjassa olevassa säkkikangassuikaleessa näkyy tekstiä. Koska istuinosaassa on suuri reikä keskellä, pystyy sen sisällä olevat täytteet näkemään. Perustuksena on käytetty yhdeksää joustia, jotka on kiinnitetty paksuihin säkkikangassuikaleisiin. Joustinten päällä on tiheä säkkikangas. Säkkikankaan päällä on kerros meriheiniä ja toinen säkkikangas, jotka on ommeltu muotoonsa. Tästä perustuksesta etureuna ja takaosa ovat säilyneet kutakuinkin ehjänä. Säkkikankaan päällä on jousikerros, joka on peitetty ohuella harsokankaalla. Harsokankaan päällä on pintakangas. Tuolin alaosaassa ei ole sitä kiertävää koristetta, jollainen on tuolissa 2.

Selkänojan kangas on pääosin ehjä. Vain vasemman sivun yläosassa on reikä, josta näkyy vanua ja säkkikangasta. Selkänojan takaosan kankaassa näkyy joustinten aiheuttamat kulumajäljet, joista voi päätellä joustimia olevan viisi. Joustimet ovat painaneet kangasta takaosasta ulospäin, joten alla olevan tukikankaan voi olettaa venyneen. Selkänojan täyte on valunut alaspäin ja menettänyt muotoaan. Sivuilla olleet koristeroseetit puuttuvat, mutta koristenyörit ovat ehjiä ja paikallaan.

Vasemman käsinojan kangas on repeytynyt. Kankaan alta näkyy kerros vanua, jonka alla on harsokangas. Harsokankaan alta näkyy jousikerros. Oikean käsinojan kangas on ehjä. Käsinojiien päissä olevista koristenupeista on vain yksi neljästä jäljellä, joka on vasemman käsinojan takaosassa. Käsinojiien alla kiertävä kankaasta tehty helma on

molemmissa käsinojissa alaosastaan rispaantunut. Sorvatuissa puuosissa on kulumia ja niistä on lohjennut pieniä paloja.

Rungon alaosan liitokset ovat löysiä, mutta selkänojan liitokset tuntuvat olevan tukevia. Käsinojen alemmat liitokset ovat kiinni toisissaan, mutta ylemmistä liitoksista vain oikean käsinojan liitokset ovat kiinni. Takajalat ovat ehjät, mutta kuluneet. Etujalat ovat erimittaiset. Vasemman puoleinen jalka on halki ja siitä puuttuu pala. Oikeaa jalkaa on jatkettu ja jatkopalan on alaosaan on sorvattu pyöreää muotoa.

#### 4.2 Tuoli 2

Samoin kuin tuoli 1, on tämäkin tuoli erittäin huonossa kunnossa. (Liite 7/4-6) Liitokset ovat löysiä ja kangas kauttaaltaan haalistunut ja kulunut. Huomattavin vaurio on istuinosassa. Sen täyttö on romahtanut ja kangas repeytynyt keskeltä sekä molemmilta sivuiltaan. Joustinten pohjana olevat säkkikangassuikaleet ovat kuitenkin ehjiä, hie-  
man enemmän venyneet kuin tuolissa 1. Istuinosan reiästä pystyy näkemään tuolissa käytetyt täytteet. Perustuksena on käytetty yhdeksää joustia, jotka on kiinnitetty paksuihin säkkikangassuikaleisiin. Joustinten päällä on tiheä säkkikangas. Sitä peittää kerros meriheinää ja toinen säkkikangas, jotka on ommeltu muotoonsa. Tästä perustuksesta vain takaosa on säilynyt suhteellisen ehjänä. Säkkikankaan päällä on jouhikerros, joka on peitetty paksummalla puuvillakankaalla kuin tuolissa 1. Puuvillakan-  
kaan päällä on pintakangas. Tuolin alaosaa kiertää pompuloista koostuva viininpunainen koristenauha, josta puuttuu monin paikoin osia ja sen kiinnitys on irronnut molemmilta sivuilta useasta kohdasta. Pompuloista koostuvan koristenauhan alla on nyöreistä koostuva hapsunauha, jota on jäljellä enää tuolin takaosassa.

Selkänojan kangas on yläosastaan revennyt. Revenneestä kohdasta on nähtävissä harsokangas, jouhikerros, säkkikangas sekä heinää. Myös selkänojan vasemman sivun yläosassa on reikä, josta näkyy vanua, heinää ja säkkikangasta. Selkänojan takaosan kankaassa näkyy joustinten aiheuttamat kulumajäljet, joista voi päätellä joustimia olevan viisi. Joustimet ovat painaneet kangasta takaosasta ulospäin, joten alla olevan tukikangas on todennäköisesti venynyt. Selkänojan täyte on valunut alaspäin ja menettänyt muotoaan. Sivuilla olevista koristeroseteista oikeanpuoleinen on paikallaan. Muista somisteista poiketen rosetti ei ole tehty villasta. Koristenyörit ovat monin paikoin rispaantuneet ja irronneet.

Oikean käsinojan kangas on repeytynyt. Kankaan alta näkyy kerros vanua, jonka alla on harsokangas. Harsokankaan alta näkyy toinen vanukerros, jota tuolissa 1 ei näyttäisi olevan. Vasemman käsinojan kangas on ehjä. Käsinojen päissä olevia koristenuppeja on jäljellä oikean käsinojan takaosassa, sekä vasemman käsinojan etuosassa. Käsinojen alla kiertävä kankaasta tehty helma on molemmissa käsinojissa hieman irronnut. Sorvatuissa puuosissa on kulumia ja niistä on lohjennut pieniä paloja.

Rungon alaosan liitokset ovat löysiä, mutta selkänojan liitokset tuntuvat olevan tukevia. Oikeanpuoleisen käsinojan alempi etummainen liitos on tukeva, mutta taaempi liitos, vasemmat liitokset sekä molemmat ylemmät liitokset ovat löysiä. Takajalat ovat ehjät, mutta kuluneet. Etujalat ovat erimittaiset ja molempia jalkoja on jatkettu. Jatkojalat ovat suorina, toisin kuin tuolissa 1.

## 5 RESTAUROINTISUUNNITELMA

Restauroitavan esineen käyttötarkoitus määrää sille tehtävät toimenpiteet. Koska nämä nojatuolit tulevat käyttöesineiksi, ne kunnostetaan kestämään käytön rasitukset ja täyttämään niille asetetut tyylin mukaiset esteettiset vaatimukset. Tuoleista aiemmin tehty restaurointisuunnitelma (Muur 2011: 18, 19) ei ollut kovin yksityiskohtainen, mutta toimii viitettä antavana pohjana nyt tehtävälle restaurointisuunnitelmalle.

Tarkoituksena on palauttaa esineet alkuperäiseen asuunsa. Tuolit ovat erittäin huonossa kunnossa, joten tarvittavien toimenpiteiden määrä ja laatu selviää vasta verhoilua purettaessa. Restaurointityö aloitetaan dokumentoimalla esineet valokuvaamalla, ottamalla niistä mitat ja tekemällä vauriokartoitus. Verhoilu- ja puumateriaalit selvitetään tarkastelemalla niitä silmämääräisesti, sekä mikroskooppitutkimuksella, kun vanha verhoilu on purettu ja kuitunäytteet saatu talteen. Tuolien jaloissa ja käsinojissa käytetty pintakäsittely selvitetään testaamalla sen liukenevuus eri aineisiin.

Purkamisen dokumentoidaan valokuvaamalla ja purkamisen edetessä otetaan mittoja täytteistä ja joustinten sidontakorkeuksista. Myös joustinten kierteiden määrä ja korkeus tarkastetaan uudelleenverhoilua ajatellen. Käytetyt verhoilumateriaalit kirjataan ylös. Purkamisen yhteydessä selviää löytyykö näkyvän verhoilun alta vanhempaa kangasta tai ylimääräisiä naulanreikiä merkinä aiemmasta verhoilusta, vai onko nykyinen verhoilu alkuperäinen. Verhoilun alta voi myös paljastua merkkejä valmistajasta tai tuolien valmistusajankohdasta.

Verhoilun poistaminen tapahtuu ulkotiloissa, koska tuolit ovat todella likaiset ja pölyävät. Koska tuoleja on säilytetty ulkovarastossa, on niissä mahdollisesti ollut jyrsijöitä ja hyönteisiä. Verhoilussa on havaittavissa kosteuden aiheuttamia läiskiä ja jouset ovat kauttaaltaan ruosteen peitossa, joten tuoleissa voi olla myös homeita. Hengityssuojain ja suojakäsineet ovat siis tarpeelliset verhoilua purkaessa.

Purkamisen edetessä selviää, pystytäänkö mitään osia verhoilusta säästämään. Istuinosan verhoilu on molemmissa tuoleissa täysin rikki, joten siinä tuskin on mitään säästettävää. Sen sijaan käsinojen ja selkänöjen verhoilut ovat molemmissa tuoleissa kohtuullisessa kunnossa. Niiden mahdollinen säästäminen selviää, kun likainen pintakangas poistetaan ja päästään tarkastelemaan joustinten, sidontalankojen ja täytteiden kuntoa. Myös tuolien takasarjojen liitokset määrittävät, voiko selkänöjen täytettä säästää; jos liitokset on irrotettava vahvistamista varten, on täyteenkin purettava. Jos täytteistä löytyy homeita, täytyy ne terveydellisistä syistä poistaa ja runko desinfioida.

Puuosien kunto selviää, kun verhoilu on poistettu. Liitokset tuntuvat todella löysiltä ja verhoilun ja sidontalankojen poistaminen voi saada liitokset irtoamaan toisistaan. Liitokset on siis vahvistettava liimaamalla ne uudelleen. Mahdolliset halkeamat, lahovauriot ja hyönteisten aiheuttaman tuhot on paremmin havaittavissa, kun runko on kokonaan esillä. Jo nyt on kuitenkin nähtävissä, että tuolien etujalat ovat erimittaisia ja yhdestä on suuri osa haljennut pois. Ne on siis jatkettava oikean mittaisiksi ja lopuksi pintakäsiteltävä. Käsinojen sorvatuista puuosista on lohjennut paloja irti ja niissä on kulumia, joten ne on paikattava ja pintakäsiteltävä. Lukuisat naulat, joita verhoilun yhteydessä on käytetty, ovat voineet heikentää ja halkaista puuosia. Ruosteiset naulat on poistettava uuden verhoilun tieltä ja osat vahvistettava. Joitain rungon puuosia voi joutua korvaamaan uusilla, jos niistä ei saada tarpeeksi vahvoja muilla keinoin.

Kun runko on kunnostettu, voidaan aloittaa verhoilu. Verhoilussa käytetään perinteisiä ja alkuperäistä vastaavia materiaaleja ja menetelmiä mahdollisuuksien mukaan. Istuinosan pohjana toiminut säkkikangas korvataan kuitenkin satulavöillä sen paremman kestävyysvuoksi. Satulavöiden alle laitetaan suojakangas. Myös alkuperäisessä verhoilussa käytetyt naulat korvataan niiteillä, koska ne eivät vaurioita jo valmiiksi heikentynyttä puuta yhtä paljon kuin naulat. Verhoilukankaaksi pyritään löytämään mahdollisimman alkuperäistä vastaava kangas. Samoin somisteet pyritään korvaamaan mahdollisimman alkuperäisen kaltaisiksi.



Nykyisin tuoleihin sopivia kankaita ja somisteita on melko vaikeasti saatavilla, koska suositaan pelkistetympää verhoilua. Tupsujen ja pompuloiden käyttö rajoittuu lähinnä vain vanhoihin tyylihuonekaluihin. Suomessa valikoima on hyvin niukka, eikä ulkomaisissa verkkokaupoissakaan aivan tyyliä vastaavia kankaita tai somisteita juuri ole. Joitain esimerkkejä nykyisin saatavilla olevista verhoilumateriaaleista on liitteessä 9.

## 6 RESTAUROINTI

### 6.1 Purkamisvaiheet

Tuolien kunnostaminen aloitettiin poistamalla vanhat ja likaiset verhoilut. Kun tuoli 2:n käsinoja oli irrotettu, plyysikankaan alta pilkotti toinen kangas (kuva 19). Alla oleva kangas oli kuviollinen yksivärinen kangas. Sen tulkittiin olevan tukikangas, sillä 1800-luvulla oli tapana hyödyntää kaikki ylimääräiset kankaanpalat.



Kuva 19. Käsinojan kangas. (Nikkinen 2013)

Tuolien istuinosat purettiin ulkona roskakatoksessa, koska tuolit olivat todella likaiset. Lisäksi dokumentointivalokuvien ottamisen yhteydessä löytyi tuoli 2:n sisältä kuollut hiiri (kuva 21). Tästä syystä oli odotettavissa, että tuolin sisällä olisi myös hiiren ulostetta. Hengityssuojaimen ja suojakäsineiden käyttö oli siis välttämätöntä verhoilua purkaessa.

Tuoli 2:n verhoilu purettiin ensimmäisenä. Sen sisältä löytyi odotetusti suuri määrä hiiren ulostetta, varsinkin vasemmasta takanurkasta, joten hiirellä oli ollut pesä tuolin sisällä (kuva 20). Tuolin sisältä löytyi myös puun lehtiä, sekä sanomalehden paloja, joita hiiri on todennäköisesti tuonut pesätarpeiksi. Sanomalehden paloista ei selvinnyt mitään uutta tietoa tuoleista. Molempien tuolien selkänojiin ja käsinojiin täytteet pää-

tettiin vielä toistaiseksi säästää, jotta niiden kunto voitaisiin paremmin tutkia ja päättää olisiko ne mahdollista käyttää uudelleen.



Kuva 20 ja kuva 21. Tuolista 2 löytyi suuri määrä hiiren ulostetta ja kuollut hiiri. (Nikkinen 2013)

Verhoilun täytteet pystyttiin havaitsemaan jo dokumentointivaiheessa, joten sen suhteen ei tullut mitään yllätyksiä. Joustinten sitomakorkeutta ei voitu mitata, sillä sitomalangat olivat katkenneet. Istuimessa oli käytetty 10-kierteisiä jousia, jotka oli valmistettu itse ja joiden päädyt oli sidottu langalla kiinni. Niiden vapaa korkeus oli 24 cm. Istuimessa täyteenä oli heinää, jouhia ja vanua, välikankaana oli valkoinen lakanakangas. Istuimen pintakankaan takaosassa jatkopalana oli käytetty säkkikangasta, joka jäi selkänojan alle näkymättömiin. Istuinosan sisältä löytyi kaksi kulmaklossia. Takaosan kankaiden välistä löytyi kaksi irtonaista puutappia (kuva 22). Joustinten päällä olevassa säkkikankaassa oli tekstiä, josta oli erotettavissa sanat "pillsbury", "flo..." ja "genera...". Osa tekstistä kuitenkin puuttui (kuva 24).



Kuva 22. Kankaiden välistä löytyneet puutapit. Pintakankaan jatkona on käytetty säkkikangasta. (Nikkinen 2013)

Selkänojan täytteenä oli heinää ja jouhia, mutta ei vanua (kuva 23). Välikankaana oli ohut harsokangas, johon oli ommeltu saumat molempiin sivuihin. Selkänojan sivuilla täytteenä oli heinää ja vanua, puuosan reunaan oli säkkikankaasta taiteltu vulsti. Välikangasta ei ollut, vaan pintakangas oli laitettu suoraan vanun päälle. Selkänojan takaosaan oli laitettu pelkästään pintakangas, joustinten pohjana oli käytetty säkkikangasta.



Kuva 23 ja kuva 24. Selkänojan täytteet ja tuolista 2 löytynyt säkkikankaan palanen. (Nikkinen 2013)

Tuoli 1 oli tuoli 2:sta huomattavasti puhtaampi istuimen sisäosiltaan. Sen täytteet olivat samanlaiset kuin tuolissa 2, ainoana poikkeuksena oli jatkopalana käytetty sininen

lakanakangas (kuva 25). Selkänojan täytteet olivat myös Tuoli 2:sta vastaavat. Poikkeuksena oli, että selkänojan sivuilla oli käytetty heinän sijasta jouhia. Myöskään tämän tuolin joustinten sitomakorkeutta ei voitu mitata, sillä sitomalangat olivat katkenneet. Istuimessa oli samanlaiset 10-kierteiset jouset, kuin Tuolissa 2. Myös tämän tuolin sisältä löytyi kaksi irronnutta kulmaklossia.



Kuva 25 ja kuva 26. Pintakankaan jatkopalana käytetty sinistä kangasta. Oikean puolimaisessa kuvassa tuolista 1 löytynyt säkkikankaan palanen. (Nikkinen 2013)

Kun istuinosan joustinten pohjana ollut tukikangassuikale poistettiin, siinä olleen tekstin pystyi kokonaan lukemaan. Säkissä oli yhtiön logo, mutta osa siitä puuttui (kuva 26). Tuolissa 2 oli vastaavanlainen säkkikankaan palanen, ja molempien palasten avulla pystyi päättämään että kyseessä oli Pillsbury's- yhtiön säkki. Vuonna 1869 perustettu yhdysvaltalainen yhtiö on edelleen toiminnassa. Se toimitti jo 1800-luvulla viljatuotteita ympäri maailmaa. (Fundinguniverse, 2004) Pillsbury's-tuotteita on tuotu myös Suomeen 1800-luvulla. (Liite 10/2-3) Säkkikankaassa oleva logo kuuluu "Northern King Patent Flour XXXX"-tuotemerkille. Vaikka tekstistä puuttuukin osa, voi logon väreistä ja mallista päätellä kyseessä olevan vuonna 1924 perustettu tuotemerkki. (Justia trademarks, 2013) (Liite 10/1). Vaikka tuolit on hyvin todennäköisesti valmistettu 1800-luvulla, ainakin sen istuinosan verhoilut on kokonaan uusittu vuoden 1924 jälkeen.

Kun molempien tuolien istuinosien verhoilut oli purettu (liite 11), oli aika tarkastella selkänojia. Tuoli 1:n selkänojan etupuolen alaosassa oli valkoista kasvustoa (kuva 27). Molempien tuolien jouhia peittävä harsokangas oli repeytynyt ja kerrokset vaikuttivat muutoinkin likaisilta, joten jouhikerrokset päätettiin poistaa. Myös selkänojien verhoi-



lun purkaminen tapahtui ulkona. Jouhien alta paljastui kuitenkin säkkikangasta kauttaaltaan peittävä kerros valkoista kasvustoa (kuva 28). Mikroskooppitarkastelu vahvisti epäilykset homeesta (s. 36), joten selkänojiin ja käsinojen kaikki verhoilut päätettiin poistaa ja runko desinfioida. Ennen poistamista otettiin kuitenkin mitat täytön vahvuudesta ja joustinten sidontakorkeudesta. Joustimina oli käytetty 8-kierteisiä jousia, joiden sidontakorkeus oli noin 19 cm ja vapaa korkeus 24 cm. Sidontakorkeus ei kuitenkaan vastannut alkuperäistä, sillä pohjana oleva säkkikangas oli venynyt huomattavasti taaksepäin. Joustimet olivat osittain ruosteiset, mutta kuitenkin vielä niin hyväkuntoiset, että ne päätettiin puhdistaa ja säästää.



Kuva 27 ja kuva 28. Hometta jouhikerroksen alaosassa ja säkkikankaassa. (Nikkinen 2013)

Selkänojan verhoilun poiston yhteydessä paljastui silkkimäinen kangas, jota oli kaapeana laskostettuna suikaleena molempien tuolien selkänojiin sisäsyryssä (kuvat 29 ja 30). Silkkimäisen kankaan vieressä kulki myös suikale käsinoista jo aiemmin löytynyttä kuviollista kangasta. Kankaat olivat saman sävyisiä. Mitään tarkoitusta tai hyötyä ei suikaleista nykyisen verhoilun ompeleille ollut, esimerkiksi tukikankaana. Näiden kankaiden voi siis olettaa olevan alkuperäisen kankaan jäänteitä. Alkuperäinen pintakangas on todennäköisesti poistettu uuden tieltä leikkaamalla, mutta täytteiden väliin on jäänyt suikaleet vanhaa kangasta. Silkkikankaasta löytyi elävä koiperhosen toukka (kuva 18).



Kuva 29 ja kuva 30. Laskostettu silkkikangas selkänojien sisäsyryssä. (Nikkinen 2013)

Koska plyysikangas tuskin on alkuperäinen, ei voida tietää ovatko tuoleissa olevat somisteetkaan. Omistaja on voinut haluta uudelleenverhoilun yhteydessä saada tuoleilleen täysin uuden ilmeen. Värisävyltään somisteet sopivat molempiin kankaisiin, joten ne voisivat olla uudelleen käytettyjäkin. Koska pompuloista koostuva koristenauha on täysin samaa villasta tehtyä materiaalia kuin kankaiden saumaan ommeltu verhoilunyörikin (liite 12), tarkoittaisi tämä sitä, että myös ommeltava yöri olisi vaihdettu vanhasta kankaasta uuteen. Tämä saattaisi viitata siihen, että somisteet olisi uusittu uudelleenverhoilun yhteydessä, koska yörit olisivat koristenauhaa todennäköisemmin kuluneet ja rispaantuneet käytössä. Lisäksi vanhoista ompeleista olisi voinut jäädä yöreihin jälkiä. Varmuutta somisteiden alkuperäisyyteen ei voida kuitenkaan saada.

Tuoli 2:n (kuva 31) ja tuoli 1:n (kuva 32) käsinojat poikkesivat hieman toisistaan. Tuoli 2:n käsinojien perustäytteenä oli heinä, joka oli säkkikankaan avulla ommeltu muotoonsa. Sen päällä oli jouhikerros, jota peitti vanukerros. Vanun päällä oli harso-kangas, uusi vanukerros ja pintakangas. Tuoli 1:n käsinojista sen sijaan puuttui jouhikerrosta peittävä vanukerros.



Kuva 31 ja kuva 32. Vasemmalla tuoli 2:n käsinoja, oikealla tuoli 1:n käsinoja. (Nikkinen 2013)

Myös liitospalat poikkesivat hieman toisistaan. Tuolissa 2 oli kapeammat liitospalat kuin tuolissa 1. Molempien tuolien liitospaloissa oli tekstiä, joka osoitti kumpi pää oli käsinojan etupuoli (kuvat 33 ja 34). Molempien tuolien vasemman puolimaisissa käsinojissa oli teksti "etu". Oikeissa käsinojissa luki "ett" ja lisäksi toinen sana, josta ei saanut selvää. "Etu" sanasta voisi siis päätellä, että tuolit on valmistettu Suomessa, tai sitten merkinnät on tehty uudelleenverhoilun yhteydessä. Käsinojien päissä olleet koristenupit oli valmistettu sorvatuista puurenkaista, joiden ympärille oli ommeltu kangas. Ne oli kiinnitetty nauloilla, jotka olivat piilossa kankaan sisällä (kuva 35).



Kuva 33 ja kuva 34. Kaikkien käsinojien etummaisissa liitospaloissa oli tekstiä. (Nikkinen 2013)

Rungosta poistettiin kaikki naulat. Tuolin 2 oikeanpuolimaisen sivusarjan molempiin päihin oli laitettu pitkiä nauloja vahvistamaan liitosta (kuva 36). Myös tämä vahvisti epäilystä siitä, että tuolit olisi uudelleen verhoiltu, sillä uutta runkoa tuskin olisi tarvinnut korjailla nauloilla. Runkoa on siis luultavasti korjailtu uudelleenverhoilun yhteydessä. Naulojen poiston jälkeen rungot imuroitiin irtoavasta pölystä ja liasta. Heikot liitokset irrotettiin toisistaan ja rungot desinfioitiin 2% Klorite-liuoksella.





Kuva 35 ja kuva 36. Vasemmalla kankaalla päällystetty käsinojan koristenuppi. Oikealla liitokseen li-  
sätty pitkä naula. (Nikkinen 2013)

## 6.2 Testit

Tuoleissa käytetyt materiaalit haluttiin selvittää, jotta restauroinnissa pystyttäisiin käyttämään mahdollisimman alkuperäistä vastaavia materiaaleja. Tiedot tuovat tärkeää lisäarvoa myös tuolien historian selvittämiseen. Homeen varmentaminen mikroskooppitutkimuksella puolestaan on tärkeää, kun pohditaan pystytäänkö mitään osia verhoilusta säästämään vai onko home pilannut verhoilun.

### 6.2.1 Pintakäsittely

Tuolien jalat ja käsinojen sorvatut puuosat oli käsitelty mustaksi. Pintakäsittelylle tehtiin liukoisuustesti etanolilla, vedellä ja mineraalitärpätillä. Vesi ja mineraalitärpätti poistivat vain likaa puun pinnalta, mutta pintakäsittelystä liukeni mustaa väriä etanoliin. Tästä voi siis päätellä pintakäsittelyn olevan sellakkaa. Myös ajallisesti sellakka on todennäköisin vaihtoehto. Sellakka on voitu värjätä mustalla pigmentillä tai sen alle on voitu maalata liimamaalikerros.



Kuva 37. Väriä liukeni ainoastaan etanoliin. (Nikkinen 2013)



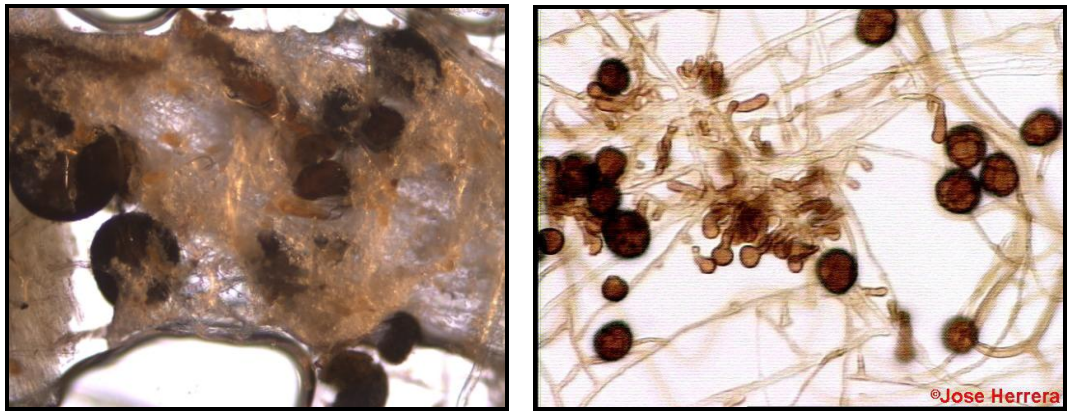
### 6.2.2 Kuitunäytteet

Tuolien rungoista ja verhoilumateriaaleista otettiin kuitunäytteet (liite 12), jotta uusittavat puuosat ja verhoilu voitaisiin korvata mahdollisimmat paljon alkuperäistä vastaavilla materiaaleilla. Tuolien rungosta otetut kuitunäytteet maseroitiin, eli rungosta otettu ohut puulastu laitettiin viikon ajaksi lämpökaappiin vetyperoksidi-etikkahappoliuokseen, jotta kuidut irtoaisivat toisistaan. Liuokseen laitettiin puolet vetyperoksidia ja puolet etikkahappoa. Vetyperoksidin väkevyys oli 30% ja etikkahapon 60%. Lämpökaapin lämpötilaksi valittiin 50 °C. Tuolin runko näytti silmämääräisesti arvioiden olevan koivua, ja mikroskooppitutkimus vahvisti asian: kuitujen seassa oli selvästi havaittavissa koivulle tyypillisiä putkisoluja (Kärkkäinen 2007: 43).

Myös verhoilusta otetut kuitunäytteet tutkittiin mikroskoopilla. Pintakankaana oleva samettikangas, väliliinakankaat ja vanu olivat puuvillaa. Niiden näytteissä oli selvästi havaittavissa kuidun keskusontelo ja puuvillalle tyypillistä kierteistä rakennetta. Somisteiden näytteissä oli villakuidulle tyypillinen pyöreä rakenne, jonka pinta oli suomumainen. Koristenyörin sisäosan ja säkkikankaan kuitunäytteissä oli jutille tyypillistä ydinkanavan suurta vaihtelua. Alkuperäisen kuviollisen pintakankaan pohjasäikeinä oli käytetty puuvillaa. Pintasäikeet puolestaan olivat sileitä ja kierteettömiä, joka on tyypillistä silkille. (Boncamper 2004: 38.) Samanlaisia kuituja oli myös alkuperäisessä, tuolin selkänojan sivuissa käytetyssä laskostetussa kankaassa. Myös silmämääräisesti tarkastelemalla ja pintaa koskettamalla pystyi päättelemään materiaalin olevan silkkiä.

### 6.2.3 Home

Tuolin selkänojaa ja käsinojia purkaessa paljastui monin paikoin runsaasti valkoista kasvustoa. Paljain silmin pystyi havaitsemaan siinä olevat mustat pienet pilkut, jotka viittasivat siihen, että kyseessä olisi home. Asia päätettiin kuitenkin tarkastaa vielä mikroskoopilla. Mikroskooppitarkastelussa asia varmistui, sillä homeitiöt olivat helposti havaittavissa (kuvat 38 ja 39).



Kuva 38 ja kuva 39. Vasemmalla mikroskooppikuva säkkikankaan homeitiöistä. (Nikkinen 2013) Oikealla vertailukuva homeitiöistä, *Anamorphic / Epicoccum sp* -home (Truman State University 2013)

### 6.3 Puukorjaukset ja pintakäsittely

Tuolien rungot olivat yllättävän hyvässä kunnossa, ottaen huomioon niiden aikaisemmat säilytysolosuhteet. Niissä ei ollut lahon tai hyönteisten aiheuttamia vaurioita. Suurimmat vauriot olivat aiheutuneet erimittaisten jalkojen aiheuttamasta rasituksesta. Liitokset olivat löystyneet, kun kosteusolosuhteet olivat muuttuneet kosteasta ulkovarastosta kuivaan sisävarastoon. Tuolien rungot olivat kieroja, varsinkin selkänöjen osalta. Rungot eivät olleet identtisiä keskenään. Tuolissa 2 oli kapeammat käsinojen liitospalat kuin Tuolissa 1. Käsinojen sorvattujen osien alla olevat osat erosivat myös toisistaan: Tuolissa 1 niiden muoto oli kovera ja Tuolissa 2 kupera. (Liite 11) Selkänöjen sivujen yläosat oli myös tehty erilaisista osista, vaikka muoto oli sama.

Molempien tuolien etujalat oli jatkettu samasta kohtaa. Tuoli 2:n jalat oli jatkettu suorilla jatkopaloilla ja tuoli 1:n alaosastaan pyöreällä jatkopalalla (kuvat 40-43). Kaikki etujalat olivat erimittaiset. Tuoli 1:n vasemmasta etujalasta jatkopala oli katkennut, halkaisten myös osan jalan ylemmästä osasta mukanaan. Koska kaikki etujalat oli samalla tavalla jatkettu, oli niissä luultavasti alun perin ollut kalustepyörät, jotka oli haluttu korvata puisilla jatkopaloilla. Jaloissa oli myös vanhat tapin reiät jäljellä, jotka olivat paljon syvemmät kuin jatkopalojen tapit.



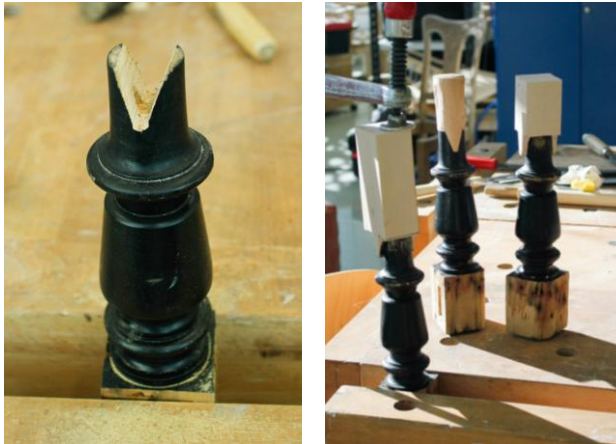
Kuva 40. Tuoli 2 oikea jalka. (Nikkinen 2013)

Kuva 41. Tuoli 2 vasen jalka. (Nikkinen 2013)

Kuva 42. Tuoli 1 oikea jalka. (Nikkinen 2013)

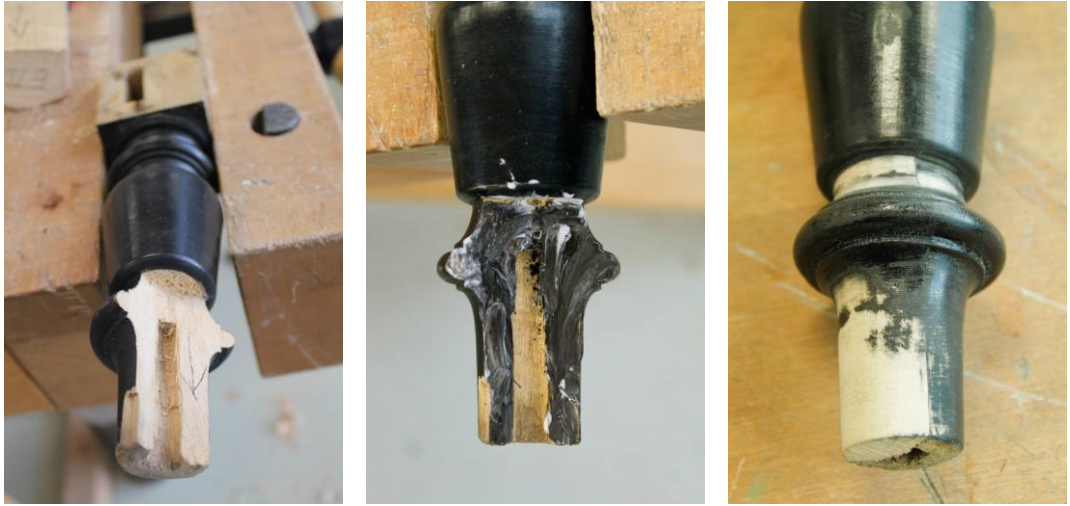
Kuva 43. Tuoli 1 vasen jalka. (Nikkinen 2013)

Jalkoihin päätettiin laittaa kalustepyörät, koska niissä oli todennäköisesti ollut sellaiset aiemminkin ja ne olivat tämän aikakauden tuoleille hyvin tyypilliset. Korjaus aloitettiin poistamalla vanhat jatkopalat ja sahaamalla jalkojen päihin V:n muotoiset lovet (kuva 44). Loviin liimattiin mustalla pigmentillä värjättyllä PVAC-liimalla puupalat (kuva 45), jotka veistettiin muotoonsa liiman kuivuttua. Puulajina käytettiin koivua.



Kuva 44 ja kuva 45. Jalkoihin liitettiin jatkopalat, jotka veistettiin muotoonsa liiman kuivuttua. (Nikkinen 2013)

Haljenneeseen jalkaan piti tehdä erilainen paikka. Halkeama siistittiin tasareunaiseksi ja siihen liimattiin mustaksi värjättyllä PVAC-liimalla sopiva pala, joka muotoiltiin liiman kuivuttua (kuvat 46-48). Tämän jälkeen jalkaa jatkettiin kuten edellisiäkin jalkoja, mutta liitokseen käytettiin U:n muotoa.



Kuva 46, kuva 47 ja kuva 48. Vasemmalla olevassa kuvassa näkyy taka-alalla puupala, joka liimattiin jalkaan mustalla pigmentillä värjättyllä liimalla. Liiman kuivuttua jalka veistettiin muotoonsa. (Nikkinen 2013)

Kalustepyörien kiinnittämistä varten tehtiin 5 mm vahvuisesta metallitangosta noin 80 mm mittaiset pätkät. Metallitapeille porattiin reiät, joihin tapit painettiin. Tapit istuivat reikiin niin tiiviisti, ettei liimaa tarvittu. Kalustepyörien ja puun väliin laitettiin priikka eli aluslaatta, jotta pyörät pääsisivät kääntymään helpommin ja paino jakautuisi tasaisemmin. Metallitankojen päät naputeltiin litteäksi, jotta ne lukitsisivat pyörät kiinni jalkoihin (kuva 49).



Kuva 49 ja kuva 50. Vasemmalla kuva jatketuista jaloista, joihin on lisätty kalustepyörät. Oikealla käsinoja, jota on paikkailtu puunkorjausmassalla. (Nikkinen 2013)



Käsinojien lohjenneet osat korvattiin puunkorjausmassalla, joka kovetettuaan veistettiin ja hiottiin muotoonsa (kuva 50). Jalkojen uudet puuosat, käsinojien paikkaukset ja retusointia vaatineet kohdat maalattiin liimamaalilla, joka tehtiin 10% liimavesiliuokseen (kuva 51). Pigmenttinä käytettiin oksidimustaa. Lopuksi pinnat käsiteltiin sellakalla kahteen kertaan.



Kuva 51 ja kuva 52. Vasemmalla olevassa kuvassa tuolien jalat on maalattu liimamaalilla. Oikean puolimaisessa kuvassa selkänojan liitosta on vahvistettu ja rakoon on lisätty balsapuuta. (Nikkinen 2013)

Tuolien rungot olivat melko hyvässä kunnossa. Naulanreikiä oli paljon, joten puuosia vahvistettiin puupöly-PVAC -liimaseoksella, jota laimennettiin vedellä. Tuoli 2:n oikeanpuoleinen etujalka oli yläosastaan halki, joten sitä vahvistettiin PVAC-liimalla. Tuoli 2:n oikeanpuoleinen sivusarja oli niin monesta kohtaa haljennut, että se päätettiin korvata uudella. Myös tuoli 1:n etusarja jouduttiin korvaamaan uudella, sillä se oli kiero ja se väänsi runkoa vinoon, kun sitä kasattiin uudelleen. (Liite 11) Etusarjan korvaamisesta huolimatta runko ei suoristunut kokonaan, vaan liimaamisen jälkeenkin tuoli keikkui lattiaa vasten. Kaikki rungon alaosan ja käsinojien liitokset liimattiin nahkaliimalla.

Tuolien sisältä löytyi purkuvaiheessa kulmaklossit tuolien takaosiin, etuosiin tehtiin uudet. Kulmaklossit liimattiin paikoilleen PVAC-liimalla. Tuoli 1:n selkänojan yläosan liitokset olivat löystyneet. Ne liimattiin kiinni PVAC-liimalla. Oikealle puolelle jäänyt rako täytettiin lisäksi balsapuulla (kuva 52).



Kuva 53 ja kuva 54. Käsinojien alaosien verhoilun apulistat uusittiin. Tappiliitokset liimattiin uudelleen ja niihin lisättiin pienet kiilat varmistamaan pysyvyys. (Nikkinen 2013)

Käsinojien alaosissa olevat verhoilun apulistat uusittiin osittain, koska monet niistä olivat haljenneet (kuva 53). Niiden kiinnittämiseen käytettiin PVAC-liimaa ja pieniä nauloja. Käsinojien yläosien tappiliitokset olivat löysät. Liitokset liimattiin nahkaliimalla ja liitosten väleihin laitettiin pienet koivuiset kiilapalat varmistamaan niiden pysyvyys (kuva 54). Lopuksi rungoista hiottiin terävät kulmat pois, etteivät ne myöhemmin vaurioittaisi verhoilua.

#### 6.4 Verhoilu

Molempia tuoleja tehtiin samanaikaisesti vaihe kerrallaan. Verhoilu aloitettiin mitoittamalla satulavöiden paikat tuolien **istuiin**. Satulavyönä käytettiin 60 mm leveitä jutista valmistettuja satulavöitä. Joustimet sijoitettiin satulavöiden risteyskohtiin. Kuusi etummaista joustinta olivat 5-kierteisiä 17 cm korkeita ja 3 takimmaista 4-kierteisiä 13 cm korkeita. Molemmat joustimet olivat halkaisijaltaan 11,5 cm. Nykyiset joustimet ovat huomattavasti jäykempiä kuin 1800-luvulla itse tehdyt joustimet. Nykyisissä on myös huomattavasti vähemmän kierteitä korkeuteen nähden: tuoleissa oli 10-kierteiset joustimet, kun nyt vastaavan korkeuden saavuttamiseksi käytettiin 4- ja 5-kierteisiä joustimia. Tuolien istuiinissa oli alun perin ollut hieman pyöreyttä keskeltä reunoihin nähden ja pieni kallistus taaksepäin. Samaan pyrittiin myös nyt joustinten valinnalla ja sidonnalla. Joustimet kiinnitettiin purjelangalla satulavöihin neljällä pistolla, jonka jälkeen niihin tehtiin tukisidonnat. Ensin tehtiin syvyysuuntainen asen-

tosidonta, sitten poikittainen tukisidonta ja välitukisidonta. Lopuksi tehtiin vielä reunatukisidonta. (Liite 11)

Joustinten päälle laitettiin tiheä säkkikangas, joka kiinnitettiin tuolien sarjoihin nitomalla. Taitoksen reunat käännettiin ylöspäin. Säkkikangas kiinnitettiin jokaiseen joustimeen neljällä pistolla. Kun kangas oli kiinnitetty, tehtiin purjelangasta täytelankalenkit heinille (kuva 55). Perustäytteenä käytettiin meriheinää, jollaista tuoleissa oli aiemminkin käytetty. Käsinojien alaosat määrittivät täytteen vahvuuden. Heinät aseteltiin tasaisesti täytelankalennkkien alle ja niiden päälle pingotettiin avokiinnityksellä keskitiheä säkkikangas (kuva 56). Heinätäytettä siirreltiin vielä pryylin avulla säkkikankaan läpi tasaisemmaksi. Perustus ommeltiin joustinjärjestelmän päälle läpiveto-ompelein takareunasta aloittaen. Kun ompeleet oli tehty, lanka kiristettiin ompelun lopetuskohdasta alkua kohti. Tämän jälkeen säkkikankaan väliaikainen kiinnitys irrotettiin reunoista, sen alle lisättiin uutta täytettä ja kangas kiinnitettiin nitomalla taitteet sisäänpäin.

Reunoihin tehtiin reunatukiompeleet purjelangalla. Tuolien etureunoihin tehtiin kolme riviä reunatukiompeleita ja sivuihin kaksi, aloittaen sisemmästä ompeleesta. Etureuna rasittuu käytössä enemmän ja siksi sen tulee olla kestävämpi. Istuinosa sivuihin tehtiin toisesta ompeleesta vino reunatukiommel, joka tukee laajemmalla alueella. Tämä tehtiin siksi, että läpiveto-ompeleet oli jouduttu tekemään reunoihin nähden tavallista kauemmas, käsinojien tullessa myös sivusarjojen sisäpuolelle. Kun reunatukiompeleet oli tehty, kiristettiin läpiveto-ompeleet vielä kerran (kuva 57). Säkkikangas rispaantui hieman käsinojien ympärille tehtyjen leikkausten kohdalta. Rispaantuneisiin kohtiin laitettiin hieman PVAC-liimaa, ettei kangas purkaantuisi enempää.

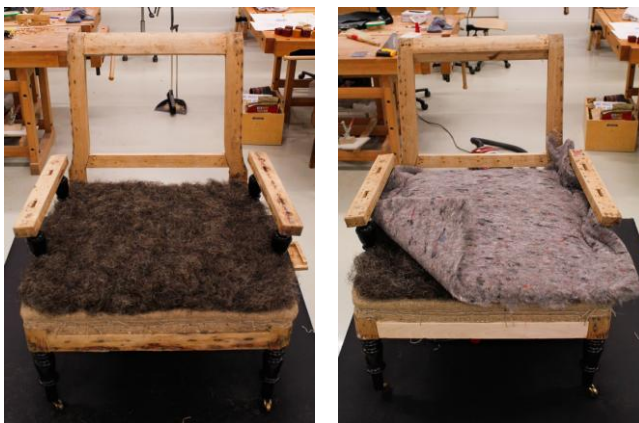


Kuva 55. Joustinten päälle on kiinnitetty tiheä säkkikangas, johon on lisätty täytelankalenkit. (Nikkinen 2013)

Kuva 56. Heinien päälle on lisätty avokiinnityksellä säkkikangas. Perustus on ommeltu joustinjärjestelmän päälle läpiveto-ompelein. (Nikkinen 2013)

Kuva 57. Reunatukiompeleet on ommeltu ja läpiveto-ompeleet kiristetty. (Nikkinen 2013)

Perustuskankaaseen ommeltiin täytelangat välitäytettä varten. Välitäytteellä täytettiin ompeleiden aiheuttamat epätasaisuudet. Välitäytteenä käytettiin aitoa hevosenjouhta alkuperäisen täytteen mukaisesti. Jauhikerroksen päälle laitettiin harmaavanu, joka ohennettiin reunoistaan ja käännettiin jauhikerroksen alle. Harmaavanun päälle mitoitettiin puuvillakangas, joka kiinnitettiin tuolin sarjoihin ilman taitoksia, jotta se ei näkyisi pintakankaan alta.



Kuva 58 ja kuva 59. Välitäytteenä käytettiin aitojouhta ja harmaavanua. (Nikkinen 2013)



**Selkänoji**en verhoilu aloitettiin puhdistamalla ruosteet vanhoista joustimista (kuva 60). Joustimista raaputettiin enimmäkseen ruosteet pois puukolla ja lopuksi ruostekohdat hiottiin. Toimenpiteet tehtiin veden alla, sillä joustimiin oli muodostunut vihreää kuparin hapettumistuotetta, jonka pöly olisi levinnyt ilmaan. Ruosteen puhdistamisen jälkeen kuparipinnoitteen alta tuli paikoittain näkyviin teräs (kuva 61). Ruostekohdat käsiteltiin Can trust-ruosteensuoja-aineella, joka stabiloi ruosteen kemiallisesti. Joustimien päät sidottiin uudelleen purjelangalla, koska vanhat kiinnitykset jouduttiin poistamaan ruosteenpuhdistuksen tieltä.



Kuva 60 ja kuva 61. Vasemmalla puhdistamaton joustin, oikealla puhdistettu. Puhdistuksen jälkeen ruostekohdat käsiteltiin ruosteensuoja-aineella. (Nikkinen 2013)

Joustimet kiinnitettiin sitomalangalla selkänojiin sarjoihin. Lankapohja tehtiin, jotta selkänojat eivät painuisi taaksepäin yhtä helposti kuin pelkällä säkkikangaspohjalla, kuten vanhoille verhoiluille oli tapahtunut (liite 6). Tiheä säkkikangas lisättiin lankapohjan taakse (kuva 62). Kun Tuoli 1:n lankoja varten hakattiin nauvoja selkänojan sarjoihin, irtosivat jo kertaalleen vahvistetut selkänojan liitokset toisistaan. Molempiin puoliin porattiin 10 mm vahvuiset, noin 80 mm pitkät reiät, joihin liimattiin puutapit PVAC-liimalla.



Kuva 62. Selkänojiin tehtiin lankapohja antamaan lisätukea joustimille. (Nikkinen 2013)

Selkänöjien joustinten sitomiseen käytettiin kaksinkertaista purjelankaa. Tuoleihin katsottiin riittävän vain pystysuuntainen sidonta, jolla saadaan joustinten korkeus ja kulma oikeaksi. Jokaisen joustimen kiinnitys neljällä pistolla joustinten päälle tulevaan tiheään säkkikankaaseen estäisi joustimien sivuttaissuuntaisen liikkumisen. Näin toimittiinkin tuolin 1 kohdalla, mutta tuolin 2 joustimiin jouduttiin tekemään myös vaakasuuntainen sidonta, koska yksi joustin kallistui voimakkaasti. Myös nämä joustimet kiinnitettiin lisäksi säkkikankaaseen. Säkkikangas kiinnitettiin sarjojen sisäpin- nalle nitomalla ennen kuin joustimet kiinnitettiin siihen.

Joustinperustuksen päälle tehtiin täytelankalenkit meriheinää varten (kuva 63). Heinät aseteltiin tasaisesti lenkkien alle. Heinien päälle pingotettiin avokiinnityksellä keskiti- heä säkkikangas. Heinätäytettä siirreltiin vielä tasaisemmaksi pryylillä säkkikankaan läpi. Heinätäytteeseen tehtyä läpiveto-ommellankaa kiristettiin vähemmän kuin is- tuimessa, jotta selkänöjasta ei tulisi liian kova. Säkkikankaan väliaikainen kiinnitys ir- rotettiin reunoista, sen alle lisättiin uutta täytettä ja kangas kiinnitettiin keskiosastaan nitomalla se sivusarjoihin kiinni. Taitteet käännettiin sisäänpäin. Sivuihin lisättiin vie- lä täytettä nidotun kohdan ylä- ja alapuolelta, koska se piti aluksi jättää hieman va- jaaksi, jotta nitoja mahtui täytteen ja sarjan väliin (kuva 64). Kun kaikki reunat oli täy- tetty ja kiinnitetty, niihin tehtiin reunatukiompeleet. Yläosan taka- ja etupuolelle, sekä alaosaan, tehtiin ompeleet, joilla estetään täytteiden valuminen (kuva 65).



Kuva 63. Joustinten päälle on kiinnitetty tiheä säkkikangas, johon on lisätty täytelankalenkit. (Nikkinen 2013)

Kuva 64. Perustus on kiinnitetty läpiveto-ompelein. (Nikkinen 2013)

Kuva 65. Perustukseen lisättiin reunatukiompeleet. Heinätäytteen valumisen estämiseksi tehtiin myös lisäompeleita selkänöjan ala- ja yläosaan. (Nikkinen 2013)

Perustuskankaaseen ommeltiin täytelangat välitäytettä varten. Välitäytteenä käytettiin aitoa hevosenjouhta. Täytettä lisättiin hieman enemmän selkänojan keskiosaan, jotta siihen saataisiin oikeaa muotoa. Jouhikerroksen päälle laitettiin harmaavanu, joka ohennettiin reunoistaan. Vanukerroksen päälle pingotettiin liinakangas, joka ommeltiin perustuskankaan reunoihin kiinni. Sivusarjojen reunoja pyöristämään lisättiin vielä tiheästä säkkikankaasta taiteltu vulsti, joka kiinnitettiin nitomalla. Selkänojan pintakangasta varten valmistettiin kaava, jonka mukaan pintakangas leikataan ja ommellaan.

**Käsinojien** teko aloitettiin ompelemalla keskitiheästä säkkikankaasta ompelukoneella valmis putkilo, joka käännettiin ympäri saumat sisäänpäin kääntäen ja pujotettiin käsinojapuiden ympärille. Tuolin 2 käsinojien tappeja jouduttiin lähentämään, jotta kangas saatiin pujotettua. Tapit olisivat myös näkyneet käsinojien alla, koska helma tullessaan korvaamaan tupsunauhalla. Kangas kiinnitettiin alaosaan kiinni puuhun, jonka jälkeen putkilo täytettiin heinällä. Lopuksi kankaan päät käännettiin sisäänpäin ja nitottiin kiinni. Perustäytettyjen käsinojien päätyihin ommeltiin reunatukiompeleet (kuva 66). Välitäytettä varten ommeltiin täytelangat. Välitäytteenä käytettiin jouhta, jonka päälle laitettiin harmaavanu. Välitäytteen päälle laitettiin käsin ompelemalla liinakangas, joka kiinnitettiin päistään nitomalla (kuva 67).



Kuva 66 ja kuva 67. Vasemmalla perustäytetty käsinoja. Oikealla olevassa kuvassa käsinojat ovat pintakangasta vaille valmiit. (Nikkinen 2013)

Käsinojien päissä olevista kankaalla päällystetyistä puisista koristenupeista oli säilynyt vain yksi ehjänä. Nupit päätettiin korvata muovimassasta tehdyillä, koska niiden tekeminen oli nopeaa ja puiset lohkeavat helposti puunsyiden mukaan. Vanhasta nupista otettiin silikonimuotti, jonka avulla oli helppo tehdä uusia. Uusien nuppien keskelle porattiin reikä, jonka läpi naula laitetaan (kuva 68).



Kuva 68. Käsinojien puiset koristenupit korvattiin muovimassasta tehdyillä. (Nikkinen 2013)

Tuolien pohjiin laitettiin suojakangas, joka estää tuoleista mahdollisesti karisevan heinäpölyn tippumisen lattialle. Tuoleihin laitettiin ohut polyesterivanu peittämään kauttaaltaan ne alueet, joihin tulee pintakangas päälle. Selkänojan etupuolelle laitettiin hieman paksumpi sekakuituvanu. Vanu estää väliliinakangasta ja pintakangasta hankaamasta toisiinsa, ja siten kulumasta.

Tuoleihin tilatun pintakankaan toimitus viivästyi. Kankaaksi valittiin Annalan "Viva 8"-kangas (liite 9/1). Sen luvattiin saapuvan muutaman viikon päästä tilauksesta, mutta saapumispäivän ilmoitettiin siirtyvän edelleen. Kahden kuukauden odottelun jälkeenkään kangas ei ole saapunut, joten tuolit eivät valmistu ajoissa. Kangas lisätään aikanaan opinnäytetyön kirjallisen osion jo valmistuttua.

Istuinosan kangasta joudutaan jatkamaan takaosastaan, koska käsinojien alle joudutaan tekemään saumat, jonka vuoksi kangas hieman siirtyy. Selkänojan etuosa ommellaan kaavojen mukaan ompelukoneella, ja samalla saumaan ommellaan myös nyöri. Etuosa kiinnitetään nitomalla se sivusarjoihin kiinni. Selkänojan sivuihin tulee Diva Home "Alette Vandalf" -satiinikangas (liite 9/1), joka laskostetaan samaan tapaan kuin alkuperäinen kangas. Laskokset ommellaan valmiiksi ompelukoneella. Kangas nidoetaan pahvin avulla sivusarjojen etuosiin nurjalta puolelta kiinni ja käännetään siitä taakse. Selkänojan takaosa kiinnitetään yläosastaan pahvin avulla. Yläkulmiin joudutaan todennäköisesti lisäämään jatkopalat. Takaosan kankaan sivusaumoihin tulee nyörit. Käsinojien kangas kiinnitetään käsin ompelemalla. Kankaan etuosat kiristetään

vahvalla langalla umpeen ja käsinojien päätyihin kiinnitetään kankaalla päällystetyt nupit.

Tuoleihin tullaan käyttämään liitteessä 9/2 olevia somisteita. Selkänojan yläosan päätyihin laitetaan tupsut. Tupsuja varten tehdään muovimassasta nupit, jotka päällystetään kankaalla. Nuppeihin tehdään keskelle reikä, jonka läpi tupsun naru tulee. Tuoliin alaosiin tuleva franssinauha, sekä sen päälle tuleva tupsunauha kiinnitetään ompelamalla. Tupsunauha tulee myös käsinojien alle.

Liitteessä 13 on jälkeinpäin lisätyt kuvat valmiista tuoleista.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön aiheena olevat nojatuolit ovat saaneet kokea paljon. Ne ovat selvinneet vahingoittumattomina taloon sodan aikana pudonneesta pommista, ne ovat kuuluneet Suomessa asuneelle kreivittärelle ja myöhemmin hänen Pariisissakin tanssijana toimineelle miniälleen. Lopuksi tuolit on hylätty yli viideksikymmeneksi vuodeksi navettaan, jossa ne ovat toimineet muun muassa hiiren pesänä. Esineestä muodostuu aivan uudenlainen mielikuva, kun sillä on tiedossa oleva historia. Näitäkin, aluksi hyvin ryvetettyneitä, nojatuoleja arvostaa aivan eri tavalla kun tietää niiden historian.

Alkuperäisenä odotuksena oli, että tuoleista olisi saatavana erittäin vähän tietoa. Tämän vuoksi aiheen valinta hieman epäilytti. Kuitenkin jo hieman kirjoja selaamalla löysin hyvin samantyyllisiä kalusteita, joihin oli viitattu emma-kalusteina. Yhteydenotto museonjohtaja Kari-Paavo Kokkiin ja huonekalukonservaattori Sari Selkeeseen varmisti asian: tuolit ovat divaanityylinen emma-tuoleja. Käsitys emma-kalusteista on usein rajautunut tietyn tyyppisiin emmoihin, mutta tutkimusta tehdessäni huomasin huonekalukirjon olevan hyvin laaja. Pehmeäksi verhoillut esineet ovat olleet erittäin suosittuja, jonka vuoksi niitä on valmistettu hyvin monenlaisia. Emma- nimitys toimii yleisnimenä tyylille.

Oletetun tiedon puutteen lisäksi tuolien erittäin huono kunto arvelutti, mutta toisaalta myös nimenomaan houkutteli aiheen valintaan. Jälkeinpäin ajateltuna olen erittäin tyytyväinen aihevalintaan. Työ on ollut opettavainen sekä produktiivisen työn osalta, että historian selvityksen osalta. Oman mielenkiintoisen lisänsä toi näihin nimenomaisiin tuoleihin liittyvä historia. Loppujen lopuksi tuolit eivät olleet niin huonossa kun-

nossa kuin olisin odottanut. Verhoilu jouduttiin täysin uusimaan, kuten oli odotettavissakin, mutta rungot olivat kuin ihmeen kaupalla säästyneet lahon- ja hyönteisten aiheuttamalta tuhoilta. Rungoissa oli kuitenkin muita vaurioita, joiden korjaamiseen meni oma aikansa. Yllättävintä ajan käytön suhteen oli kuitenkin kankaiden ja somisteiden etsintään kulunut aika. Kuukausia kestäneiden etsintöjen aikana vietin lukemattomia tunteja etsien sopivia materiaaleja Internetistä, niin suomalaisilta, kuin ulkomaisiltakin nettisivuilta. Kiersin myös kyselemässä kaupoissa ja soitin useita puheluita, mutta loppujen lopuksi päädyin kuitenkin jo aluksi löytämiini tuotteisiin. Vaikka kangas tilattiin suomalaiselta toimittajalta, kesti kankaan saapuminen yli kaksi kuukautta, eikä ollut vielä opinnäytetyön kirjallisen osion palautusvaiheessakaan saapunut. Tämä osaltaan viivytti opinnäytetyön valmistumista.

Tuolit on restauroitu niiden ominaispiirteet huomioonottaen. Aikaisemmassa verhoilussa tehtyjä virheitä ei haluttu toistaa, vaan ne korvattiin paremmaksi katsotuilla ratkaisuilla. Jalkoihin lisättiin kalustepyörät, koska ne ovat tyyllille ominaiset ja kuuluneet aikaisemmin tuoleihin. Monissa ratkaisuissa päädyttiin kompromisseihin alkuperäisen toteutuksen ja uuden korjaustavan välillä. Koska tuolit tulevat käyttöesineiksi, tuli niistä tehdä kestäviä. Tuolien restauroinnissa on käytetty joitakin siihen alun perin kuulumattomia materiaaleja, kuten niittejä, mutta tärkeimpänä asiana pidettiin kuitenkin kestävyyttä ja tyylin mukaista yleisilmettä. Alkuperäistä tuoleissa on enää vain selkänojan joustimet sekä runko, jota on myös osittain jouduttu uusimaan. Verhoiltuja huonekaluja kunnostaessa näin kuitenkin usein käy, sillä verhoilumateriaalit ovat helposti kuluvia ja kattavat suuren osan esineestä.

Vaikka tuolit jäivätkin vaille pintakangasta, olen lopputulokseen tyytyväinen. Tuolien rakenne on kestävä ja verhoilu tehty huolella. Tuoleihin valitut kankaat ja somisteet ovat alkuperäistä ilmettä vastaavat. Tuoleista tulee tyylin mukaiset, runsaasti koristellut nojatuolit, jotka ovat saaneet uuden mahdollisuuden oltuaan vuosikymmeniä unohdettuina navettaan.

## LÄHTEET

## Kirjalliset lähteet

Aho, T. 2013. Kaipiaisten kreivitär oli uudisraivaaja. Kouvola Sanomat 19.10.2013.

Boncamper, I. 2004. Tekstiilioppi. Kuituraaka-aineet. Hämeenlinna, Hämeen ammattikorkeakoulun julkaisu.

Cooke, E.S. 1987. Upholstery in America and Europe from the seventeenth century to World War I. The Barra Foundation. New York, W. W. Norton.

Edwards, C. 2007. Encyclopedia of Furnishing Textiles, Floorcoverings and Home Furnishing Practices, 1200–1950. Hampshire, Lund Humphries.

Heinolan kaupunginmuseon julkaisuja nro7. 1998: Venäläisiä huonekaluja – Ryska möbler – Russian furniture. Lahti: Lahden Tuotepaino Oy.

Jansson, L., Lindqvist, B. & Markkula, I. 2012. Sisätilojen tuhoeläimet ja niiden torjunta. Jokioinen/Turku, Kasvinsuojeluseuran julkaisu n:o 102.

Kokki, K-P. 2006. Teoksessa Suomen antiikkiesineet: Kertaustyylit. Toim. Kokki, K-P. ym. Helsinki, Weilin+Göös Oy.

Kokki, K-P. 2011. Tuolit, sohvut ja jakkarat. Helsinki, Kustannusosakeyhtiö Otava.

Koskinen, R., Hagelstam, K. 2006. Kartanoita ja porvariskoteja: sisustuksia ja tapakulttuuria 1800-luvun Suomessa. Helsinki, Werner Söderström Osakeyhtiö.

Kärkkäinen, M. 2007. Puun rakenne ja ominaisuudet. Metsäkustannus Oy. Hämeenlinna, Karisto Oy.

Leinonen-Sahlgren, K. 2013. Huonekaluverhoilijan käsikirja. Helsinki, Minerva Kustannus Oy.

Nokela, L. 1982. Sisustustyyliä antiikista nykyaikaan. Helsinki, Kustannusosakeyhtiö Otava.

Putus, T. 2010. Home ja Terveys. Kosteusvauriohomeiden ja hiivojen terveyshaitat. Pori, Suomen Ympäristö- ja Terveysalan Kustannus Oy.

Ruuskanen, V-P., Tikkurila Paints Oy. 2000. Metallikirja. Metallipintojen ulkomaalaus. Vantaa, Tikkurila Paints Oy.

Scott, E. 1992. Suuri puutyökirja. 2., muutettu painos. Helsinki, Kustannus Oy Tammi.

Stavenow-Hidemark, E. 1993. Nytt tyg på gamla och klädsel stolar förr och nu. Västerås, ICA Förlaget AB.

Tamminen, M. 2006. Teoksessa Suomen antiikkiesineet: Kertaustyyliä. Toim. Kokki, K-P. ym. Helsinki, Weilin+Göös Oy.

Yläsaari, S. 1988. Teoksessa SKY-korroosiokäsikirja. Toim. Tunturi, P.J. Helsinki, Suomen korroosioyhdistyksen julkaisuja n:o 6.

#### Internet-lähteet

BBC 2013. A history of the world. 'Chamber Horse' or Exercise Chair. Saatavissa: [http://www.bbc.co.uk/ahistoryoftheworld/objects/uIVOye4BRy-Sh5k7\\_PF\\_iQ](http://www.bbc.co.uk/ahistoryoftheworld/objects/uIVOye4BRy-Sh5k7_PF_iQ) [Viitattu 10.11.2013]

Enäjärvi-Jantunen, P.-L. 1986. Muistelmia menneestä vanhasta Kaipiaisten kylästä. Pirkko-Liisa Enäjärvi-Jantusen sukkokokousesitelmä Salmi- Ylätupa suvun sukkokokospäivänä 26.7.1986 latukartanossa Luumäellä. Saatavissa: [www.salmi-ylatupa-sukuseura.fi/tekstit/Muistelmia\\_Kaipiaisista\\_1986.doc](http://www.salmi-ylatupa-sukuseura.fi/tekstit/Muistelmia_Kaipiaisista_1986.doc) [Viitattu 14.12.2013]



Fundinguniverse 2004. The Pillsbury Company History. Saatavissa:

<http://www.fundinguniverse.com/company-histories/the-pillsbury-company-history/>  
[Viitattu 14.12.2013]

Gordon Mycology Laboratory, Inc 2002-2009. Common molds. Saatavissa:

<http://moldtestingma.com/common-molds.htm> [Viitattu 24.10.2013]

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2012. Sienet ja laho Helsingin puissa.

Saatavissa: [http://www.hel.fi/static/hkr/julkaisut/2012/sienetjalaho\\_net.pdf](http://www.hel.fi/static/hkr/julkaisut/2012/sienetjalaho_net.pdf) [Viitattu: 27.10.2013]

Justia trademarks 2013. PILLSBURY'S NORTHERN KING PATENT FLOUR  
XXXX - Trademark Details. Saatavissa:

<http://trademarks.justia.com/714/02/pillsbury-s-northern-king-patent-flour-xxxx-71402274.html> [Viitattu 14.12.2013]

Sisäilmayhdistys ry 2011. Ohje siivoukseen ja irtaimiston puhdistukseen kosteus- ja homevauriokorjausten jälkeen. Saatavissa:

[http://www.ttl.fi/fi/tyoymparisto/sisailma\\_ja\\_sisaymparisto/tyokalut/Documents/Homettomaksi%20siivous%20ja%20irtaimiston%20puhdistus.pdf](http://www.ttl.fi/fi/tyoymparisto/sisailma_ja_sisaymparisto/tyokalut/Documents/Homettomaksi%20siivous%20ja%20irtaimiston%20puhdistus.pdf) [Viitattu: 24.10.2013]

Suomen Maataloustieteellinen Seura ry 2004. Sadonkorjuun jälkeisen kuivauksen ja siilo-olosuhteiden vaikutus mallasohran elävyyteen ja mikrobiologiseen laatuun. Saatavissa: <http://www.smts.fi/MTP%20julkaisu%202004/posterit04/lv01.pdf> [Viitattu 24.10.2013]

Upholstery journal 2011. Turkish chair provides history lesson. Saatavissa:

[http://upholsteryjournalmag.com/articles/1211\\_sms\\_turkish\\_chair.html](http://upholsteryjournalmag.com/articles/1211_sms_turkish_chair.html) [Viitattu 8.12.2013]

Painamattomat lähteet

Halonen, Antti. Restauroitavan kaluston omistaja. Avoin haastattelu 16.12.2014.

Kokki, Kari-Paavo. Museonjohtaja, Heinolan kaupunginmuseo. Puhelinkeskustelu 18.11.2013.

Selkee, Sari. Huonekalukonservaattori, Turun museokeskus. Sähköpostikeskustelu. 26.11.2013.

#### Orientoivat lähteet

Hakala, S., Kukkakallio, E. & Ylönen, P. 2010. Perinteinen verhoilu. Opetushallitus. Helsinki, Bookwell Oy.

Muur, E. 2011. Kertaustyyllisen tupakkapöydän ja kahden nojatuolin dokumentointi, vauriokartoitus ja restaurointisuunnitelma. Seminaarityö, restauroinnin koulutusohjelma. Kouvola, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

Saira, Tuija. Sisustustekstiiliyrittäjä Lauritzon. Puhelinkeskustelu 28.11.2013 ja sähköpostikeskustelu 5.12.2013.

Valden, Mari. Tekstiilitaiteilija. Puhelinkeskustelu. 8.11.2013.

## KUVALUETTELO

Kuva 1. Chamber horse. Researching food history 2012. Chamber Horse. Saatavissa: <http://researchingfoodhistory.blogspot.fi/2012/08/chamber-horse.html> [Viitattu: 10.11.2013]

Kuva 2. Chamber horse. Cooke, E.S. 1987. Upholstery in America and Europe from the seventeenth century to World War I. The Barra Foundation. New York, W. W. Norton.

Kuva 3. Kertaustyylinen sisustus. Tamminen, M. 2006. Teoksessa Suomen antiikkiesineet: Kertaustyyli, toim. Kokki, K-P. ym. Helsinki, Weilin+Göös Oy.

Kuva 4. Emma-huonekaluja. Kokki, K-P. 2011. Tuolit, sohvut ja jakkarat. Helsinki, Kustannusosakeyhtiö Otava.

Kuva 5. Turkkilaistyylliset nojatuolit. Liveauctioneers 2013. PR Napoleon iii club chairs turkish carpet fringe. Saatavissa: [http://www.liveauctioneers.com/item/18019477\\_pr-napoleon-iii-club-chairs-turkish-carpet-fringe](http://www.liveauctioneers.com/item/18019477_pr-napoleon-iii-club-chairs-turkish-carpet-fringe) [Viitattu 1.12.2013]

Kuva 6. Kamenkyen perhekuva. Halonen, Antti 2013.

Kuva 7. Kamenskyen kartano. Halonen, Antti 2013.

Kuva 8. Helene Kamenskyn tytär pianosalissa. Halonen, Antti 2013.

Kuva 9. Galine Kamensky. Halonen, Antti 2013.

Kuva 10. Restauroitava nojatuoli. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 11. Kaluston pöytä. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 12. Ruskolaho. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 13. Valkolaho. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 14. Hometta heinänkorsissa. Valent USA Corporation 2009. Forestry images. Saatavissa: <http://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1571354> [Viitattu: 24.10.2013]

Kuva 15. Joustinten ruoste. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 16. Joustinten ruoste. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 17. Tupajumin aiheuttama vaurio. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 18. Vaatekoin toukka. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 19. Käsinojan kangas. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 20. Hiiren pesä. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 21. Kuollut hiiri. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 22. Verhoilun purkaminen. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 23. Selkänojan täytteet. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 24. Pillsbury-säkkikangas. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 25. Verhoilun purkaminen. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 26. Pillsbury-säkkikangas. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 27. Jouhikerroksen home. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 28. Säkkikankaan home. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 29. Laskostettu silkkikangas. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 30. Laskostettu silkkikangas. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 31. Tuoli 2:n käsinoja. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 32. Tuoli 1:n käsinoja. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 33. Tuoli 2:n käsinojan teksti. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 34. Tuoli 1:n käsinojan teksti. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 35. Koristenuppi. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 36. Liitokseen lisätty naula. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 37. Pintakäsittelyn testi. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 38. Mikroskooppikuva homeesta. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 39. Vertailukuva homeesta. Truman State University 2013. Microfungi research. Saatavissa:

<http://microfungi.truman.edu/showGallery.php?div=Anamorphic&gen=Epicoccum&spec=sp&id=422> [Viitattu 8.10.2013]

Kuva 40. Tuoli 2 oikea jalka. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 41. Tuoli 2 vasen jalka. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 42. Tuoli 1 oikea jalka. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 43. Tuoli 1 vasen jalka. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 44. Jalan liitos. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 45. Jalkojen jatkaminen. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 46. Haljenneen jalan korjaus. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 47. Haljenneen jalan korjaus. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 48. Haljenneen jalan korjaus. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 49. Jatketut jalat. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 50. Paikattu käsinoja. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 51. Maalatut jalat. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 52. Liitoksen korjaus. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 53. Uusitut listat. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 54. Liimatut tappiliitokset. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 55. Joustimet ja säkkikangas. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 56. Läpiveto-ompeleet. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 57. Reunatukiompeleet. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 58. Aitojouhi. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 59. Harmaavanu. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 60. Puhdistamaton joustin. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 61. Puhdistettu joustin. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 62. Lankapohja. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 63. Joustimet ja säkkikangas. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 64. Läpiveto-ompeleet. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 65. Reunatukiompeleet. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 66. Perustäytetty käsinoja. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 67. Käsinojat pintakangasta vaille valmiit. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 68. Koristenupit. Nikkinen, Mari 2013.

#### Liitteiden kuvaluettelo

Kuva 69. Somisteita 1800-luvulta. Stavenow-Hidemark, E. 1993. Nytt tyg på gamla och klädsel stolar förr och nu. Västerås, ICA Förlaget AB.

Kuva 70. Emma-tuolin tupsu. Finna 2013. Myöhempi mineralogian professori Wilhelm Ramsay pikkupoikana. Saatavissa:  
<https://www.finna.fi/thumbnail.php?id=musketti.M012%3AHK19201121%3A31&index=0&size=large> [Viitattu 24.1.2014]

Kuva 71. Silkkidamasti uusrokokootuolista. Pylkkänen, R. 1965. Vanhat tuolimme. Porvoo, Werner Söderström Osakeyhtiö.

Kuva 72. Villakankaita 1800-luvulta. Stavenow-Hidemark, E. 1993. Nytt tyg på gamla och klädsel stolar förr och nu. Västerås, ICA Förlaget AB.

Kuva 73. Punavalkokuvioisella villadamastilla verhoiltu uusrokokootuoli. Vanhat tuolimme. Porvoo, Werner Söderström Osakeyhtiö.

Kuva 74 ja 75. Uusrokokootuolin merinovillakangas. Pylkkänen, R. 1965. Vanhat tuolimme. Porvoo, Werner Söderström Osakeyhtiö.

Liitteet 2/1-5. Suomen teollisuuskaupan huonekaluluettelo. Thylin, O. Suomen teollisuuskauppa - Helsinki. Kuvallinen huonekaluluettelo. Helsinki, Lilius & Hertzberg. Näköispainos: 2007. Fiskars, Suomen antiikki- ja taidekirjat Oy.

Liite 2/6. Nikolai Bomanin hyörypuusepäntehtaan kuvasto. Boman, N. N. Bomans ångsnickeri, Turku. Näköispainos: 2002. Fiskars, Suomen antiikki- ja taidekirjat Oy.

Kuva 83. Emma-kalusto. Tamminen, M. 2006. Teoksessa Suomen antiikkiesineet: Kertaustyylit, toim. Kokki, K-P. ym. Helsinki, Weilin+Göös Oy.



Kuva 84. Divaanityylinen emma-tuoli. Finna 2013. Dosentti Eliel Aspelin-Haapkylä puolisonsa Idan kanssa kotioiloissa vuonna 1880-1883. Saatavissa: <https://www.finna.fi/thumbnail.php?id=musketti.M012%3AHK19590825%3A7&index=0&size=large> [Viitattu 24.1.2014]

Kuva 85. Emma-tuoli.. Thylin, O. Suomen teollisuuskauppa - Helsinki. Kuvallinen huonekaluluettelo. Helsinki, Lilius & Hertzberg. Näköispainos: 2007. Fiskars, Suomen antiikki- ja taidekirjat Oy.

Kuva 86. Emma-tuoli, jossa syväheftaus. Nokela, L. 1982. Sisustustyyliä antiikista nykyaikaan. Helsinki, Kustannusosakeyhtiö Otava.

Kuva 87. Ristipistokirjailtu emma-tuoli. Stavenow-Hidemark, E. 1993. Nytt tyg på gamla och klädsel stolar förr och nu. Västerås, ICA Förlaget AB.

Kuva 88. Plyysiverhoiltu emma-kalusto. Kokki, K-P. 2011. Tuolit, sohvut ja jakkarat. Helsinki, Kustannusosakeyhtiö Otava.

Kuva 89. Emma-divaani. Tamminen, M. 2006. Teoksessa Suomen antiikkiesineet: Kertaustyyliä, toim. Kokki, K-P. ym. Helsinki, Weilin+Göös Oy.

Kuva 90. Keisarillisen junan salonkivaunu. Kokki, K-P. 2006. Teoksessa Suomen antiikkiesineet: Kertaustyyliä, toim. Kokki, K-P. ym. Helsinki, Weilin+Göös Oy.

Kuvat 91 ja 92. Turkkiilaistyylinen kalusto. Cozzi, E., Ponte, A. 2000. Furniture from rococo to art deco, toim. Havertz, Y. Köln, TaschenGmbH.

Kuva 93. Turkkiilaistyylinen nojatuoli. 1stdibs 2013. A Louis Philippe Ebonized Walnut and Carpet Upholstered Slipper Chair, La Boheme. Saatavissa: [http://www.1stdibs.com/furniture/seating/slipper-chairs/louis-philippe-ebonized-walnut-carpet-upholstered-slipper-chair-la-boheme/id-f\\_841201/](http://www.1stdibs.com/furniture/seating/slipper-chairs/louis-philippe-ebonized-walnut-carpet-upholstered-slipper-chair-la-boheme/id-f_841201/) [Viitattu 1.12.2013]

Kuva 94. Turkkiilaistyylinen nojatuoli. Brooklyn Museum 2013. Upholstered Slipper Chair, Aesthetic Movement style with Moorish style embroidery (Rockefeller Room). Saatavissa: [http://www.brooklynmuseum.org/opencollection/objects/59363/Upholstered\\_Slipper\\_Chair\\_Aesthetic\\_Movement\\_style\\_with\\_Moorish\\_style\\_embroidery\\_Rockefeller\\_Room#](http://www.brooklynmuseum.org/opencollection/objects/59363/Upholstered_Slipper_Chair_Aesthetic_Movement_style_with_Moorish_style_embroidery_Rockefeller_Room#) [Viitattu 1.12.2013]

Liite 5. Nikkinen, Mari 2013

Liite 6. Nikkinen, Mari 2013.

Liite 7. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 95. Viva 8- kangas. Annala 2013. Kankaat. Saatavissa: <http://www.annala.fi/viva-p-239.html> [Viitattu 1.12.2013]

Kuva 96. Viva- ja Alette Vandalf- kankaat. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 97. Sanderson "Lymington Damask". Sanderson 2014. Lymington Damask. Saatavissa: <http://www.sanderson-uk.com/lymington-damask.aspx> [Viitattu 24.1.2014]

Kuva 98. Esimerkkejä somisteista. Warehouse Fabrics Inc. 2014. Trim. Saatavissa: <http://warehousefabricsinc.com/> [Viitattu 26.1.2014]

Kuva 99. Esimerkkejä somisteista. Robert Allen 2014. Trim. Saatavissa: <http://www.robertallendesign.com/index.aspx> [Viitattu 26.1.2014]

Kuva 100. Pillsbury's Northern King. Worthpoint 2013. Vintage Pillsbury's flour sack bag cotton Minneapolis. Saatavissa: <http://www.worthpoint.com/worthopedia/vintage-pillsburys-flour-sack-bag-130276726> [Viitattu 8.10.2013]

Kuva 101. Pillsbury's Southern King. Ebay 2013. Pillsbury Southern King Wheat Flour Primitive Feed Burlap Sack Egypt. Saatavissa: [http://www.ebay.com/itm/Pillsbury-Southern-King-Wheat-Flour-Primitive-Feed-Burlap-Sack-Egypt-/231045034620?pt=LH\\_DefaultDomain\\_0&hash=item35cb5b727c](http://www.ebay.com/itm/Pillsbury-Southern-King-Wheat-Flour-Primitive-Feed-Burlap-Sack-Egypt-/231045034620?pt=LH_DefaultDomain_0&hash=item35cb5b727c)

Kuva 102. Tuolin 1 säkkikangas. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 103. Tuolin 2 säkkikangas. Nikkinen, Mari 2013.

Kuva 104. Pillsbury's vitosryyniä. Kansalliskirjasto 2013. Pillsbury's Vitosryyniä, 01.01.1899. Saatavissa: [http://digi.lib.helsinki.fi/pienpainate/secure/showPage.html?action=page&type=lq&conversationId=1&id=348587&pageFrame\\_currPage=1](http://digi.lib.helsinki.fi/pienpainate/secure/showPage.html?action=page&type=lq&conversationId=1&id=348587&pageFrame_currPage=1) [Viitattu 2.12.2013]

Kuva 105. Pillsbury's vitosryyniä. Kansalliskirjasto 2013. Pillsbury's Vitosryyniä, 01.01.1899. Saatavissa: [http://digi.lib.helsinki.fi/pienpainate/secure/showPage.html?action=page&type=lq&conversationId=1&id=348587&pageFrame\\_currPage=2](http://digi.lib.helsinki.fi/pienpainate/secure/showPage.html?action=page&type=lq&conversationId=1&id=348587&pageFrame_currPage=2) [Viitattu 2.12.2013]

Liite 11. Nikkinen, Mari 2013.

Liite 12. Nikkinen, Mari 2013.

Liite 13. Nikkinen, Mari 2014.



Kuva 69. Somisteita 1800-luvulta. (Stavenow-Hidemark 1993:107)



Kuva 70. Myöhempi mineralogian professori Wilhelm Ramsay pikkupoikana vuonna 1870. Emma-huonekaluissa käytettiin usein tupsuja somisteina. (Finna 2013)



Kuva 71. Silkkidamasti uusrokokootuolista. (Pylkkänen 1965: 64)

Kuva 72. Suosittuja villakankaita 1800-luvulta. Ylempi tyypillinen emma-tuoleille. (Stavenow-Hidemark 1993: 95)



Kuva 73. Punavalkokuvioisella villadamastilla verhoiltu uusrokokootuoli. (Pylkkänen 1965: 77)

Kuva 74 ja Kuva 75. Sama tuoli eri suunnista kuvattuna. Uusrokokootuolin merinovillakangas. (Pylkkänen 1965: 16, 76)



FINSKA INDUSTRI-MAGASINET, HELSINGFORS.

Huonekaluja.

„Invention“ sohvia ja loikusohvia.

A:  
Selkä 2:ssa  
osassa  
pidennys  
laitoksella.

B:  
Samaa  
rakennetta  
vaan ranska-  
laista (bou-  
doir) mallia.  
(Kats. kuva  
407). Sama  
hinta.



N:o 403. Kiinni. Hopslagen.

(Ympäri käännettynä).

Hinta:

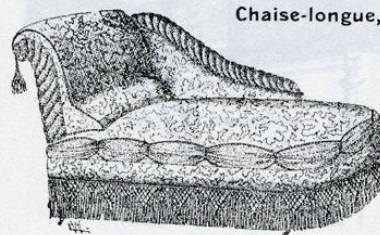
Päällystys

Luokka:	
0 Liina . . . . .	110 mk.
1 halpa kreton .	140 "
2 muoti " . . . .	150 "
3 villa damastia	160 "
5 taidekudosta .	170 "
6 Brysselikun- gasta . . . . .	180 "
7 Brysselimattoa	190 "
8 hienointa " . .	205 "

Huom.! Syrjät päällyste-  
tään sametilla eli sagilla.

Pitempi sohva, selkä 3:ssa osassa päällystetty kuten edellinen.

à 130, 145, 170, 190, 220, 235, 245, 260, 280 mk.



N:o 406.

Eri mallisia;  
Vaatus:  
Kreton, damast, go-  
belini, taidekudok-  
sia, moquette y. m.

Päällystämättä:

maksaa N:o 406  
40 mk. ja  
N:o 408 — 48 mk.

Olika modeller;  
Beklädnad:  
Creton, damast, go-  
belin, konstväfnad  
(finsk), moquette  
m. m.

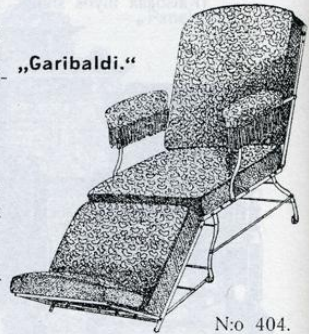
Obeklädda kostar  
N:o 406 40 mk.  
o. N:o 408 — 48 mk.

Möbel.

„Inventions“ soffor och chaise-longue'r.

A:  
Ryggen i 2  
dynor med  
förlängnings-  
apparat.

B:  
Samma  
konstruktion  
men i fransk  
(boudoir)  
modell.  
Samma pris.  
(Se fig.  
N:o 407).



N:o 404.

Eri päällyställä. — Beroende på beklädnad.  
à 75, 85, 95 — 110 mk.

(Uppslagen).

Pris:

Beklädd med

Klass:	
0 Lärft . . . . .	110 mk.
1 ordinär creton	140 "
2 modern " . . .	150 "
3 ylle damast . .	160 "
5 konstväfnad . .	170 "
6 Brysselväf . . .	180 "
7 Schaggmatta . .	190 "
8 " extra fin	205 "

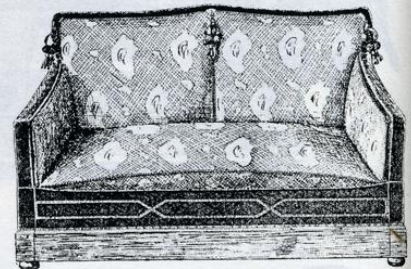
Obs.! Kanterna bekläs med  
sammet eller schagg.

Längre soffor, ryggen i 3 dynor beklädd likt föregående.

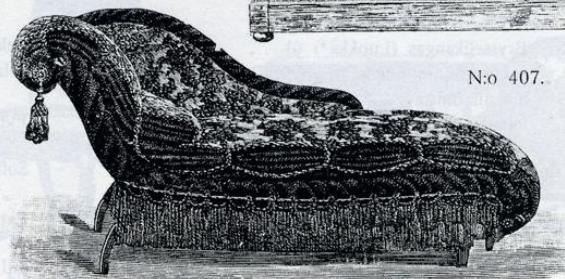
„Invention-  
boudoir“

Samma raken-  
netta ja  
sama  
hinta kun  
N:o 403.

Samma konstruk-  
tion och  
pris som  
N:o 403.



N:o 407.



N:o 408.

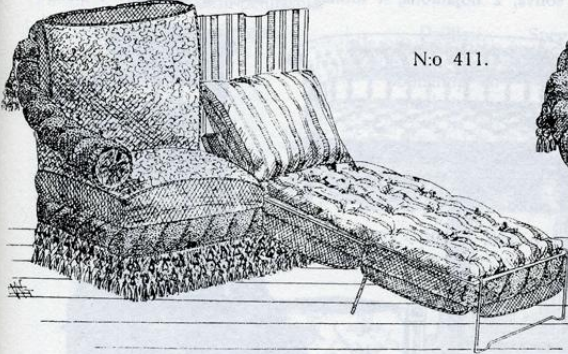
Päällyställä à 90, 120, 140, 180 — 220 mk. kompletta.



**SUOMEN TEOLLISUUS-KAUPPA, HELSINKI.**

**Huonekaluja.**

**Amerikalais mallinen patenttisohva „Cooper“.**

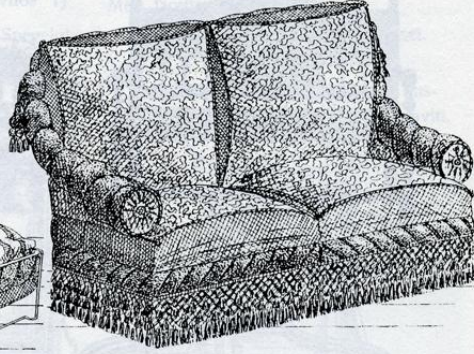


No 411.

Puoleksi auki. — Halft öppen.

**Möbel.**

**Amerikansk patentsoffa „Cooper“.**

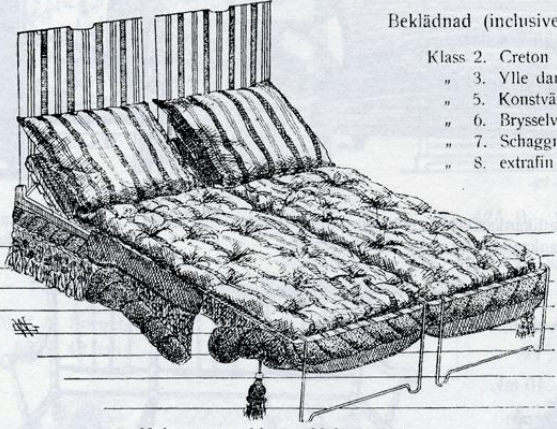


Kiini. — Sluten.

Päällystys (ja 2 jouhi-  
madrassia).

Luokka 2. Kreton . . . . .	225 mk.
„ 3. Villa damast . . . . .	240 „
„ 5. Taidekudosta . . . . .	260 „
„ 6. Brysselikang. . . . .	275 „
„ 7. Plyysimattoa. . . . .	295 „
„ 8. hienointa „ . . . . .	320 „

*Huom.!* Reunat päällystetään sa-  
metilla eli sopivalla sagilla.



Kokonaan auki. — Helt öppen.

Beklädnad (inclusive 2 tagelmadrasser).


Klass 2. Creton . . . . .	225 mk
„ 3. Ylle damast . . . . .	240 „
„ 5. Konstväfnad . . . . .	260 „
„ 6. Brysselväf . . . . .	275 „
„ 7. Schaggmatta . . . . .	295 „
„ 8. extrafin „ . . . . .	320 „

*Obs.!* Kanter-  
na beklädas  
med sam-  
met eller  
med lämp-  
lig schagg.

**Nojatuolia  
ja  
tuolia.**


Nojatuolia	
Luokka	
2 — à Mk.	70: —
3 — à „	75: —
5 — à „	85: —
6 — à „	95: —
7 — à „	110: —
8 — à „	120: —

Tuolia	
Luokka	
2 — à Mk.	48: —
3 — à „	52: —
5 — à „	60: —
6 — à „	65: —
7 — à „	70: —
8 — à „	75: —



No 412.

**Ländstolar  
och  
stolar.**



No 413.

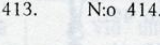
**Ländstol**

Klass	
2 — à Mk.	70: —
3 — à „	75: —
5 — à „	85: —
6 — à „	95: —
7 — à „	110: —
8 — à „	120: —

Stol

Klass	
2 — à Mk.	48: —
3 — à „	52: —
5 — à „	60: —
6 — à „	65: —
7 — à „	70: —
8 — à „	78: —

Pylväs, 125 cm korkea 22—24 mk.



No 414.

Piedestal 125 cm hög 22—24 mk.

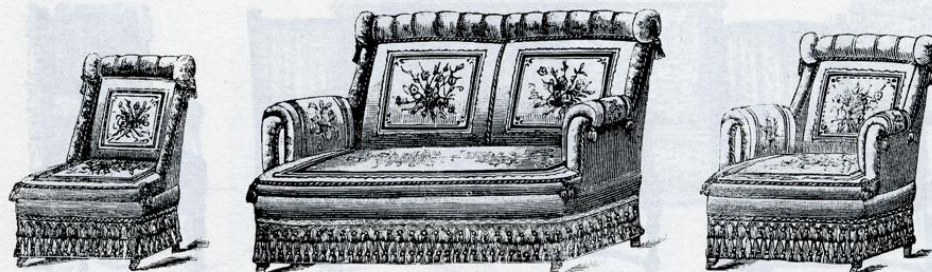
Kuva 77. 1900-luvun alun Suomen teollisuuskaupan kuvallinen huonekaluluettelo. Näköispainos.  
(Suomen antiikki- ja taidekirjat 2007: 50)



## FINSKA INDUSTRI-MAGASINET, HELSINGFORS.

## Huonekaluja.

## Möbel.



N:o 33.

**Kabinetti- & budoaari.**

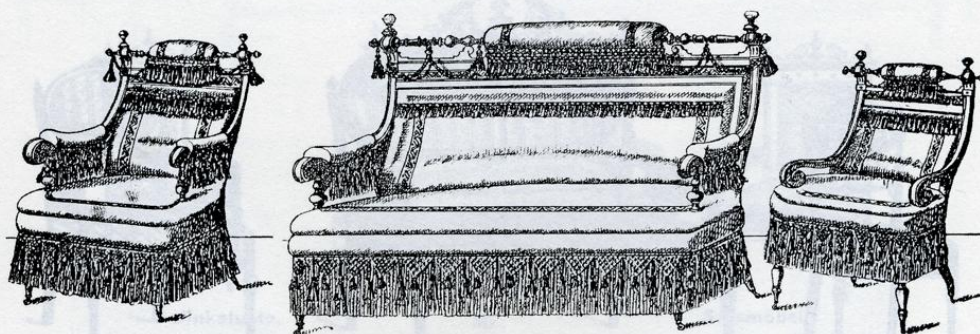
1 sohva, 2 nojatuolia &amp; 4 tuolia.

Päällystetyt sopivilla matoilla . . . . . 800 – 720  
 ” muilla kankailla . . . . . 600 – 500

**Kabinett och budoar.**

1 soffa, 2 länstolar &amp; 4 stolar.

Beklädda med afpassade mattor.  
 ” ” andra tyger.



N:o 36.

**Sali, kabinetti & budoaari.**

1 sofva 2 nojatuolia 4 tuolia.

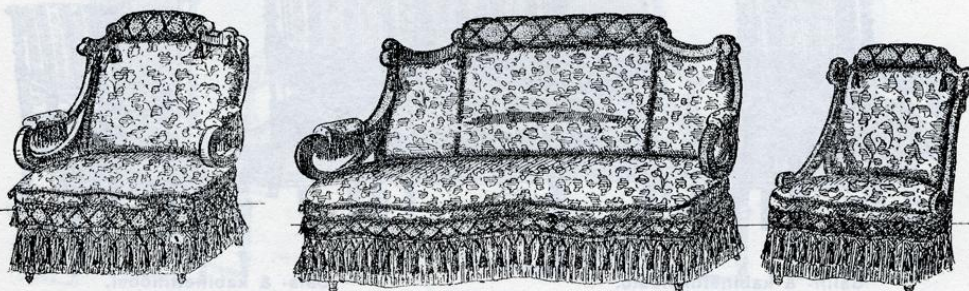
Päällystys: Silkki, Brysselik, Damast, Gobelin eli  
 Kretonki; plyysi eli sametti reunoilla.

å Mk. 850, 800, 720, 680, 590, 550.

**Salon, kabinett & budoar.**

1 soffa 2 länstolar 4 stolar.

Beklädnad: Siden, Brysselväf. Damast, Gobelin eller  
 Creton; med schagg eller sammet kanter.



N:o 39.

**Sali, kabinetti & budoaari.**

Päällystys ja hinta kuten edellisellä.

**Salon, kabinett & budoar.**

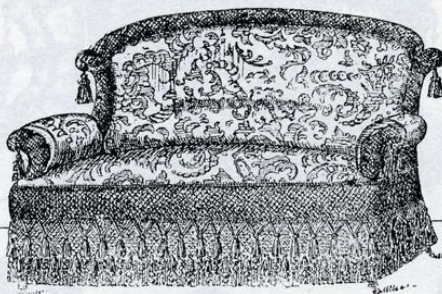
Beklädnad och pris som föregående.



## SUOMEN TEOLLISUUS-KAUPPA, HELSINKI.

## Huonekaluja.

## Möbel.



N:o 42.

**Budoaarikalusto.**

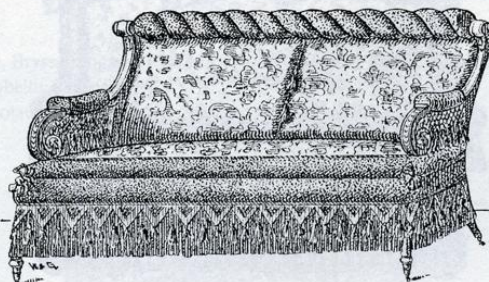
1 sohva, 2 nojatuolia &amp; 4 tuolia.

Päällystys: Silkkiä, sametilla . . . . .	—	Mk.: 650: —
„ Damastia „ . . . . .	—	500: —
„ muoti kretonkia sametilla . . . . .	—	450: —

**Budoarmöbel.**

1 soffa, 2 länstolar &amp; 4 stolar.

Beklädnad: Siden med sammets garnityr.	
„ Damast „ „ „	
„ modern creton „ „	



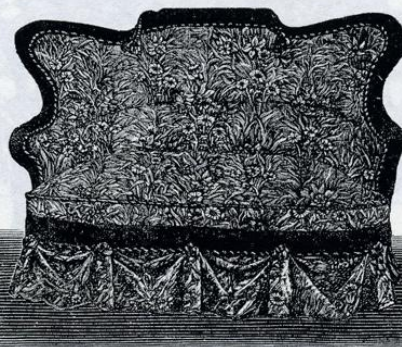
N:o 42.

**Budoaarikalusto.**

Kokoonpano, päällystys ja hinta sama kun edellisellä.

**Budoarmöbel.**

Sammansättning, beklädnad och pris lika med föregående.



N:o 48.

**Budoaarikalusto.**

Kokoonpano, päällystys ja hinta sama kun edellisellä. (Kuva on valokuvattu kretonki kalustosta).

**Budoarmöbel.**

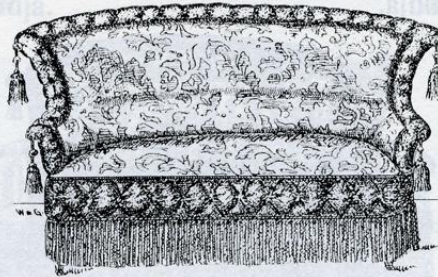
Sammansättning, beklädnad och pris lika med föregående. (Bildens är enligt fotografi af en möbel med cretonbeklädnad).



## FINSKA INDUSTRI-MAGASINET, HELSINGFORS.

## Huonekaluja.

## Möbel.



## Budoaarikalusto.

N:o 51.

Mk.:

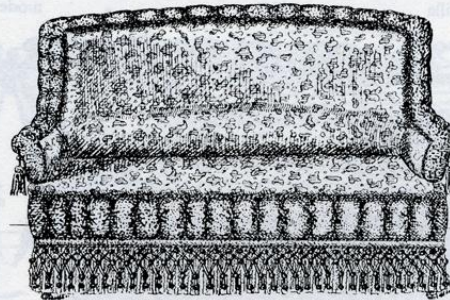
Päällystys: Damast eli gobelin . . . . .	—	350: —
” muoti- kretonkia . . . . .	—	300: —
” yksinkert. ” . . . . .	—	275: —

Huom.! Samettireunus tehdään tavallisesti sileä ja ilman tupsuja. Kangaskappa ripsujen verosta.

## Budoarmöbel.

Beklädd mdd damast eller gobelin.
” ” modern creton.
” ” ordinär ”

Obs.! Sammetskanterna göres vanligen släta samt utan tofsar. Tygkappa i stället för frans.



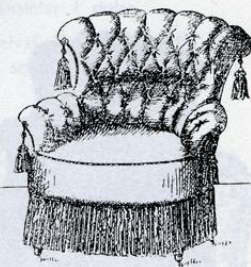
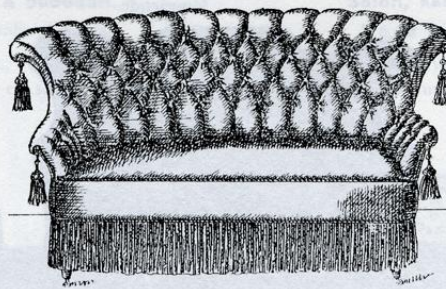
## Budoaarikalusto.

N:o 54.

## Budoarmöbel.

Päällystys ja hinta kuten edellisellä.  
Huom.! Sama muistutus tällekin kalustolle.

Beklädnad och pris sasom ofvanstående.  
Obs.! Samma anmärkning gäller denna möbel.



## Budoaarikalusto.

N:o 57.

Mk.:

Päällystys: Silkkikangasta . . . . .	—	385: —
” villa damasti . . . . .	—	325: —
” pumpuli ” . . . . .	—	275: —
” muoti kretonki . . . . .	—	275: —
” halvempi ” . . . . .	—	250: —

Huom.! Ripsujen verosta kangaskappa.

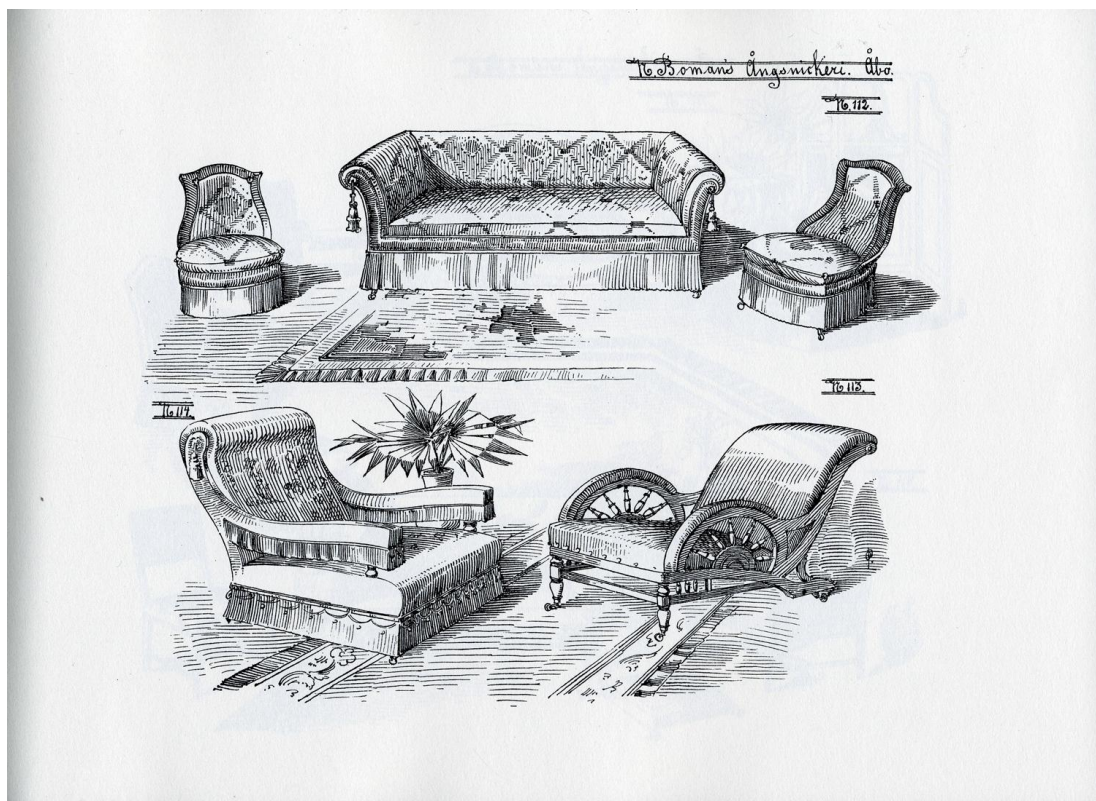
## Budoarmöbel.

Beklädnad: Sidentyg.
” ylle damast.
” bomulls ”
” modern creton.
” ordinär ”

Obs.! Tygkappa i stället för fransar.

Kuva 80. 1900-luvun alun Suomen teollisuuskaupan kuvallinen huonekaluluettelo. Näköispainos.  
(Suomen antiikki- ja taidekirjat 2007: 13)





Kuva 81 ja Kuva 82. Nikolai Bomanin hyörypuusepäntehtaan kuvasto 1900-luvun alusta. Näköispainos. (Suomen antiikki- ja taidekirjat 2002)

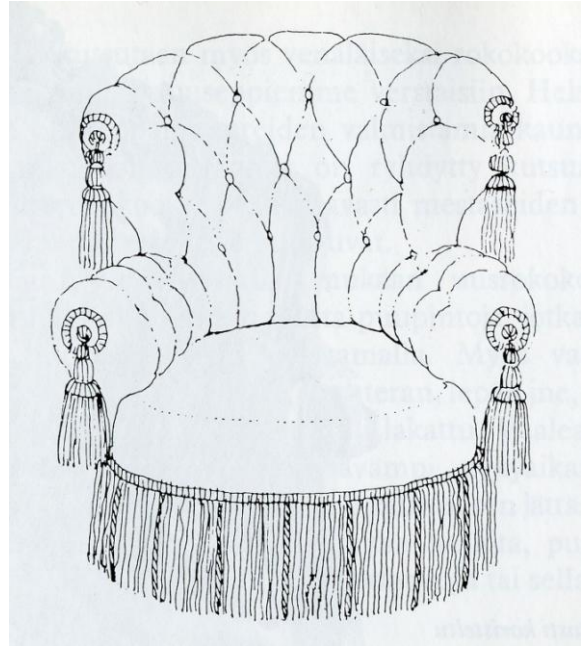




Kuva 83. Emma-kalusto, jonka tuolit ovat hyvin paljon opinnäytetyön nojatuoleja vastaavat. (Tamminen 2006: 15)



Kuva 84. Dosentti Eliel Aspelin-Haapkylä puolisonsa Idan kanssa kotioloissa vuonna 1880-1883. Oikealla hyvin samannäköinen divaanityylinen emma-tuoli kuin opinnäytetyön restauroitavat tuolit.(Finna 2013)



Kuva 85. Emma-nojatuoli. (Suomen antiikki- ja taidekirjat 2007: 6)

Kuva 86. Emma-tuoli, jossa syväheftaus. (Nokela 1982: 243)



Kuva 87. Ristipistokirjailulla kankaalla päällystetty emma-tuoli. (Stavenow-Hidemark 1993: 98)

Kuva 88. Kuviollisella plyysillä verhoiltu emma-kalusto (Kokki 2011: 118)





Kuva 89. Emma-divaani. (Tamminen 2006: 148)



Kuva 90. Keisarillisen junan salonkivaunu, 1870-luku. (Kokki 2006: 86)



Kuva 91 ja Kuva 92. Turkkilaistyylinen kalusto. (Cozzi-Ponte 2000: 394, 395)



Kuva 93. Turkkilaistyylinen nojatuoli. Somisteena olevat pompuloista koostuva koristenauha ja jalat ovat lähes samanlaiset kuin restauroitavissa tuoleissa. (Istdibs 2013)

Kuva 94. Brooklynin museon turkkilaistyylinen nojatuoli. (Brooklyn Museum 2013)





Pöytä on päällystetty samalla kankaalla kuin tuolit. Alla oleva kangas on kuitenkin eri, joten pöytä ei ole luultavasti alun perin kuulunut samaan kalustoon, vaan se on tuolien uudelleenverhoilun yhteydessä verhoiltu samalla kankaalla. Pöydän restaurointi ei kuulunut opinnäytetyöhön.









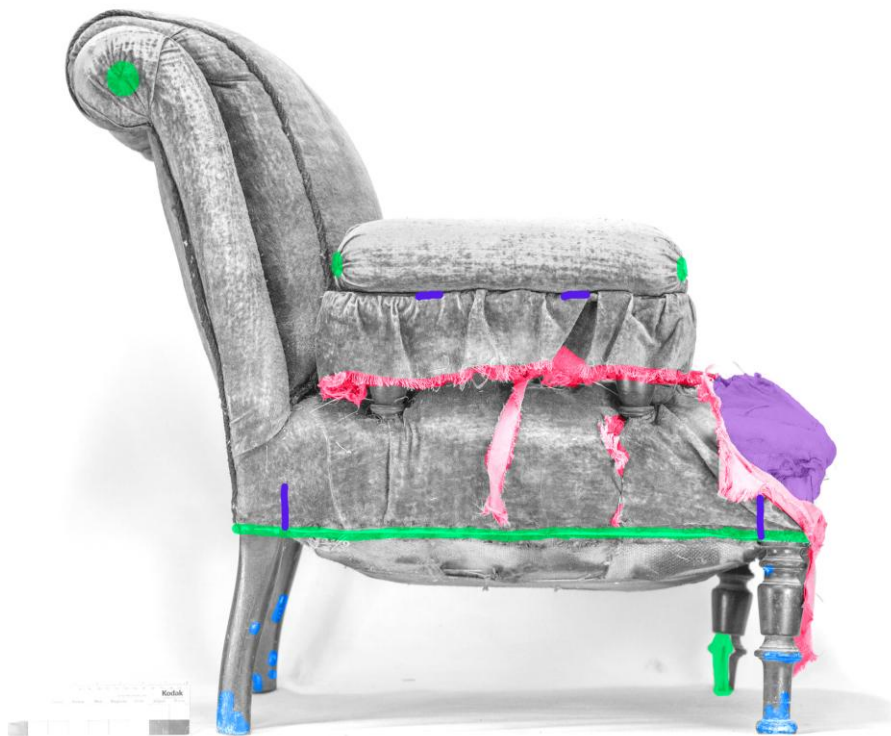




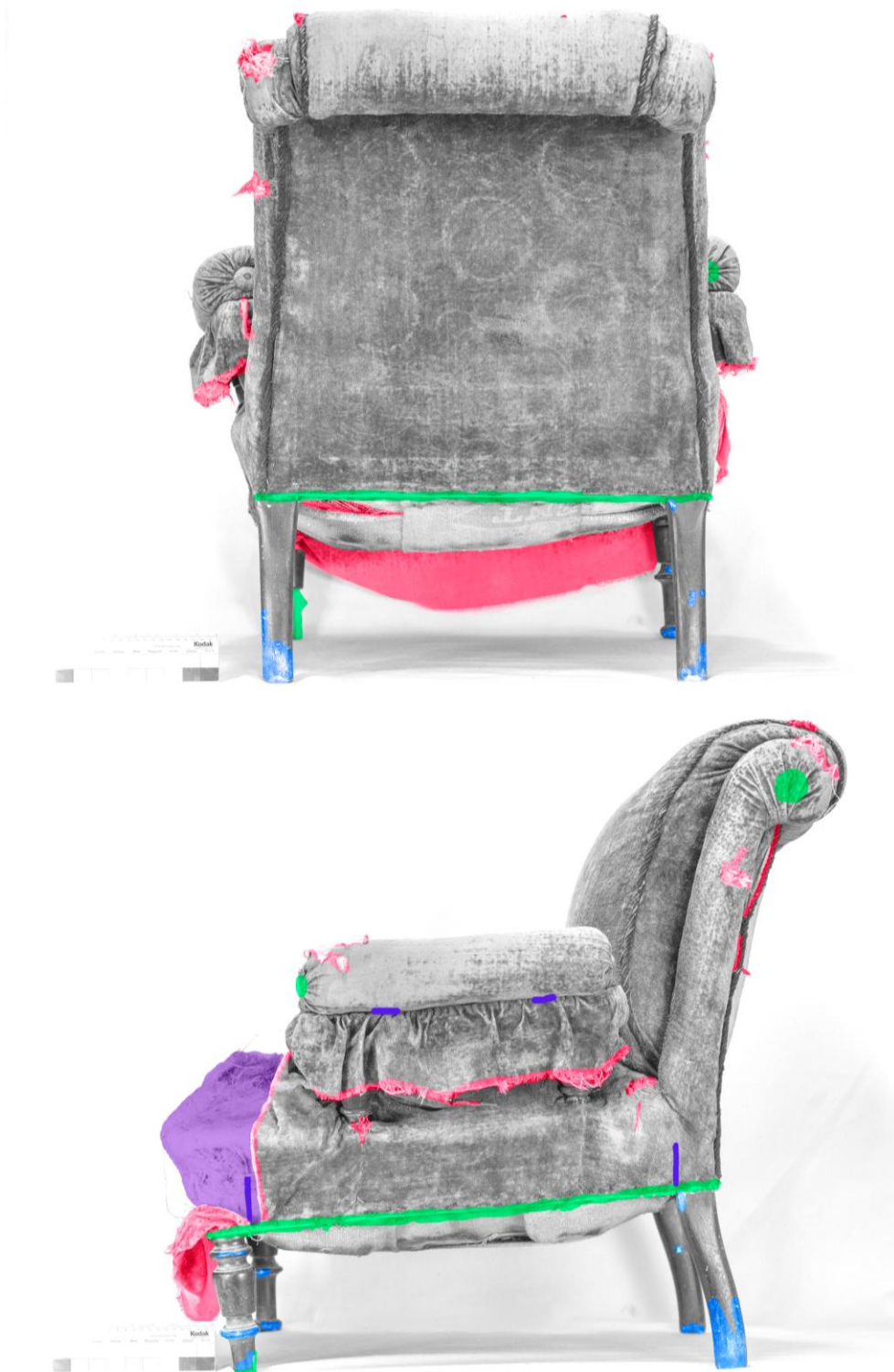








Tuoli 1			Pintakäsittelyn vaurio
	Pintakangas repeytynyt		Puuttuva osa
	Täytteen vaurio		Löysä liitos



<b>Tuoli 1</b>			Pintakäsittelyn vaurio
	Pintakangas repeytynyt		Puuttuva osa
	Täytteen vaurio		Löysä liitos



<b>Tuoli 1</b>			Pintakäsittelyn vaurio
	Pintakangas repeytynyt		Puuttuva osa
	Täytteen vaurio		Löysä liitos





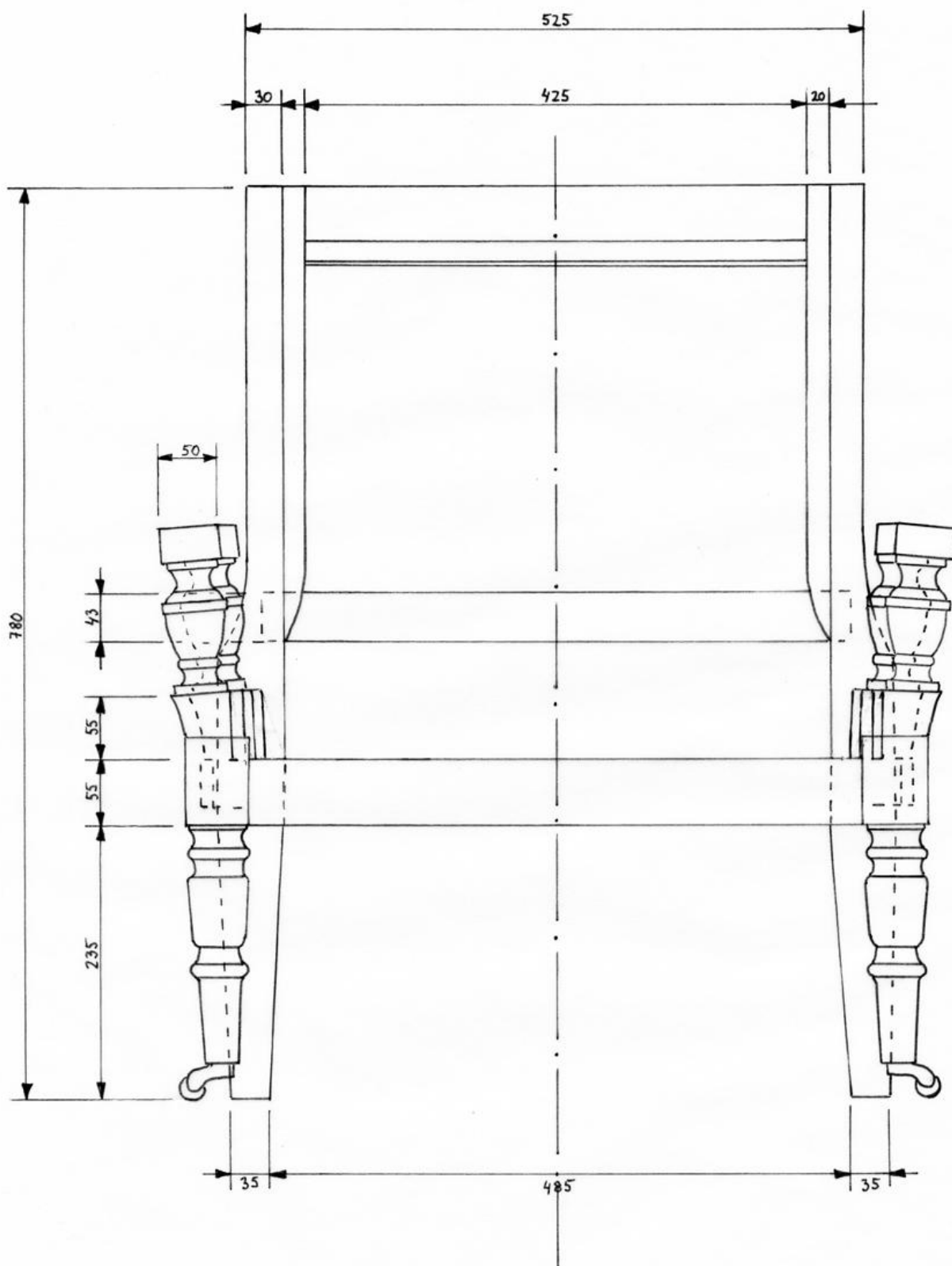
<b>Tuoli 2</b>			Pintakäsittelyn vaurio
	Pintakangas repeytynyt		Puuttuva osa
	Täytteen vaurio		Löysä liitos



<b>Tuoli 2</b>			Pintakäsittelyn vaurio
	Pintakangas repeytynyt		Puuttuva osa
	Täytteen vaurio		Löysä liitos

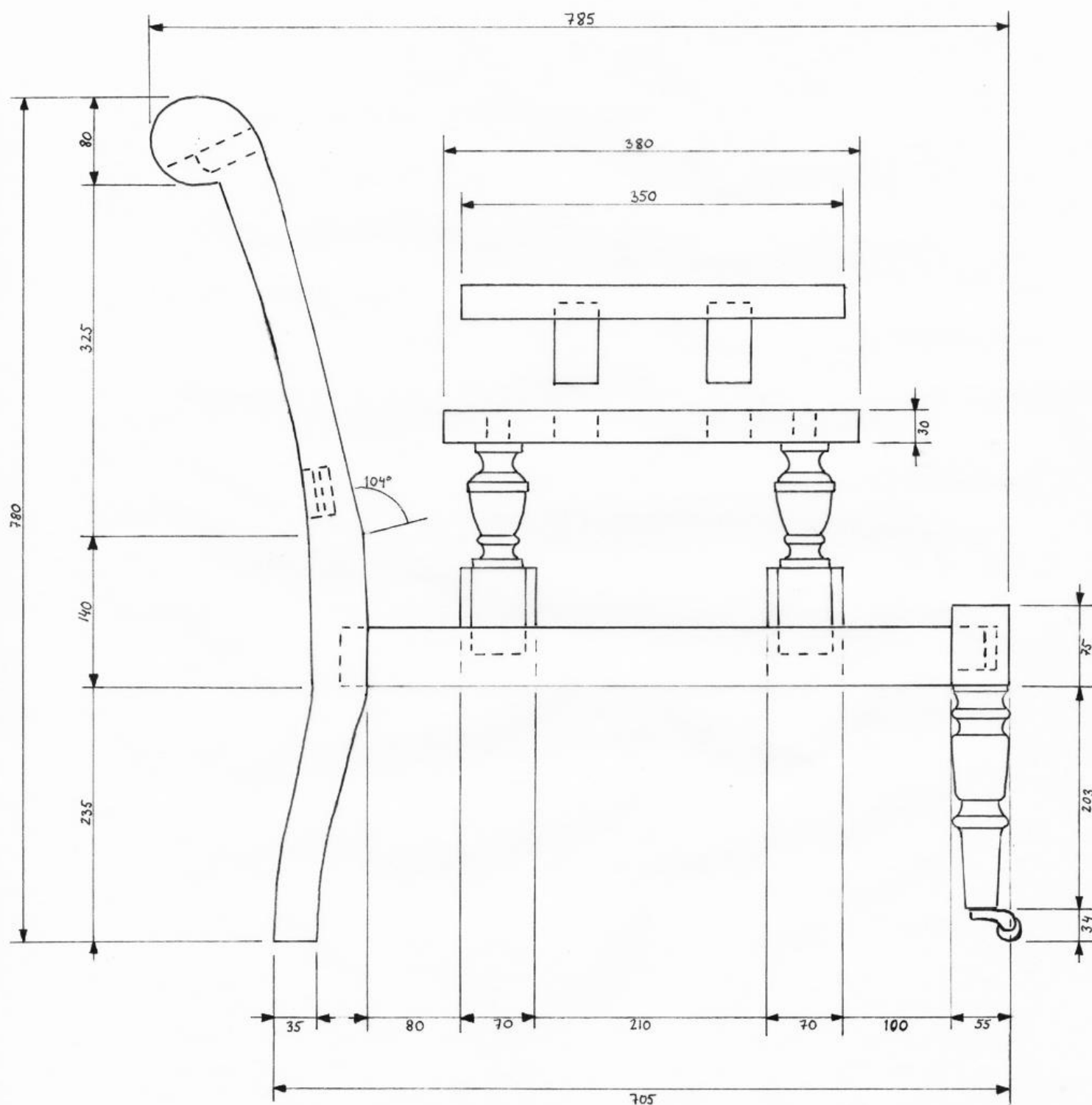


<b>Tuoli 2</b>			Pintakäsittelyn vaurio
	Pintakangas repeytynyt		Puuttuva osa
	Täytteen vaurio		Löysä liitos

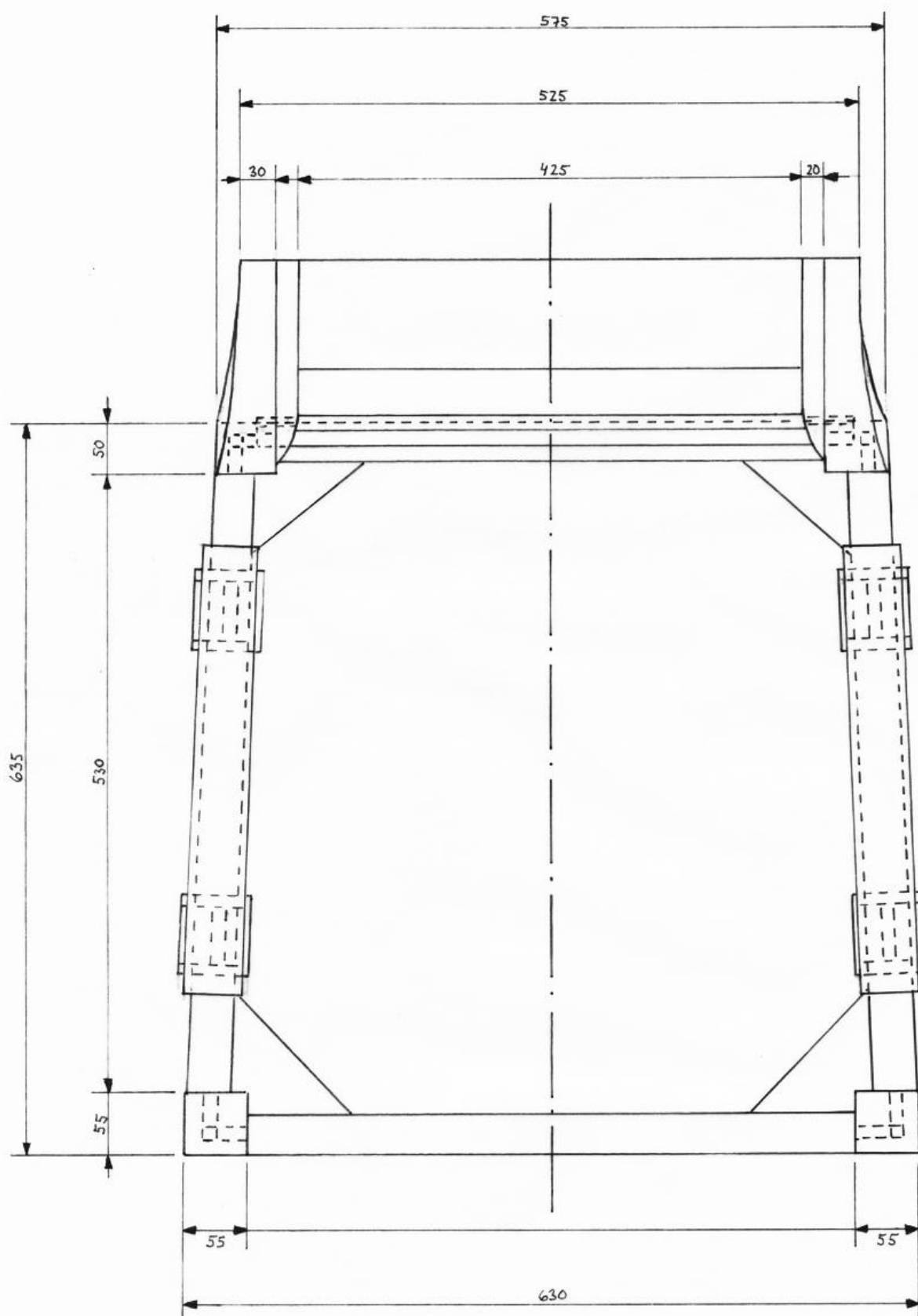


KyAMK/ restaurointi	Suhde		Pvm.	Nimi
	1:5	Piirt.	19.12.2013	M. Nikkinen
		Tark.		
NOJATUOLI Etukuvanto		Liite 8/1		

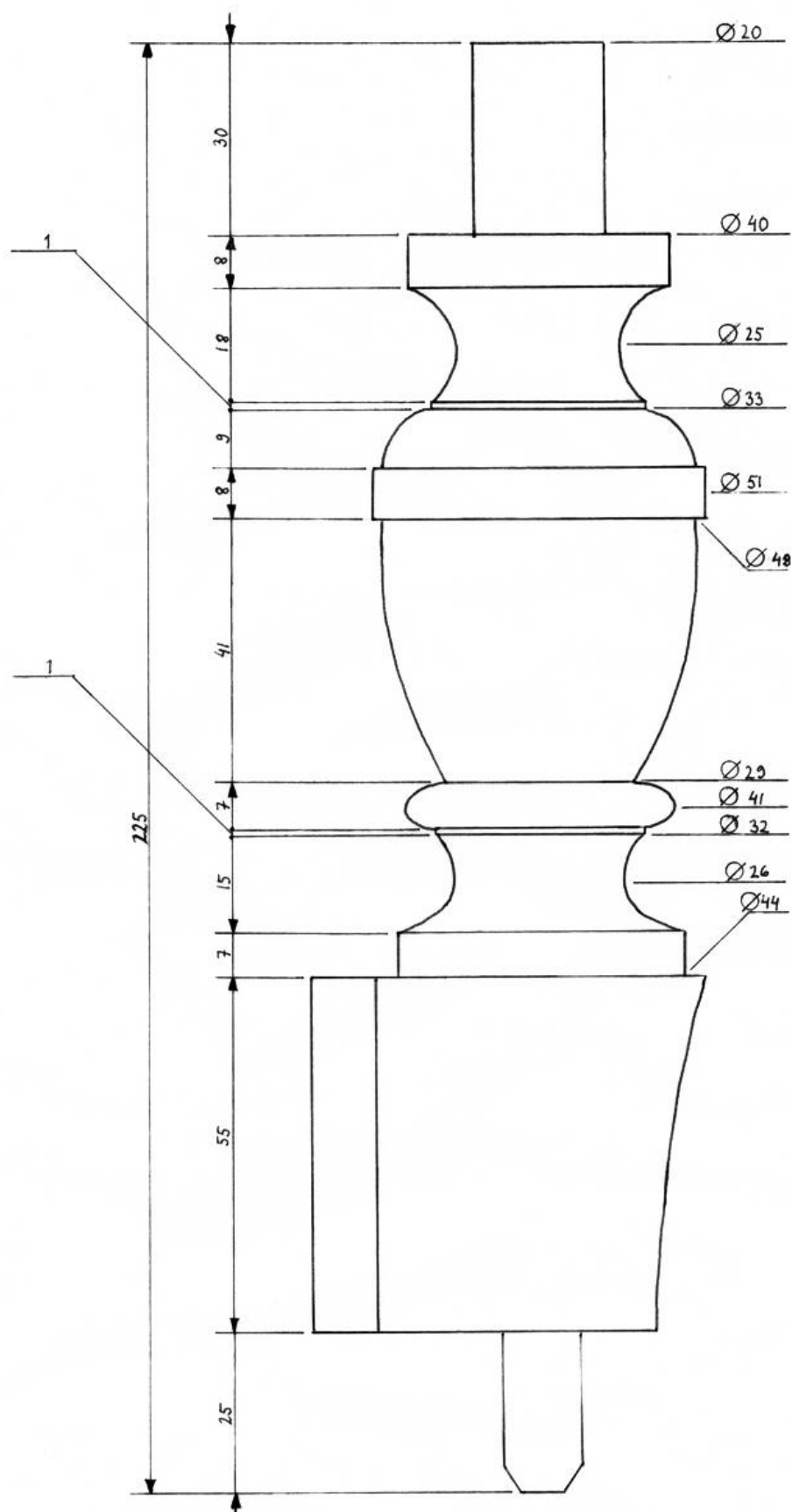




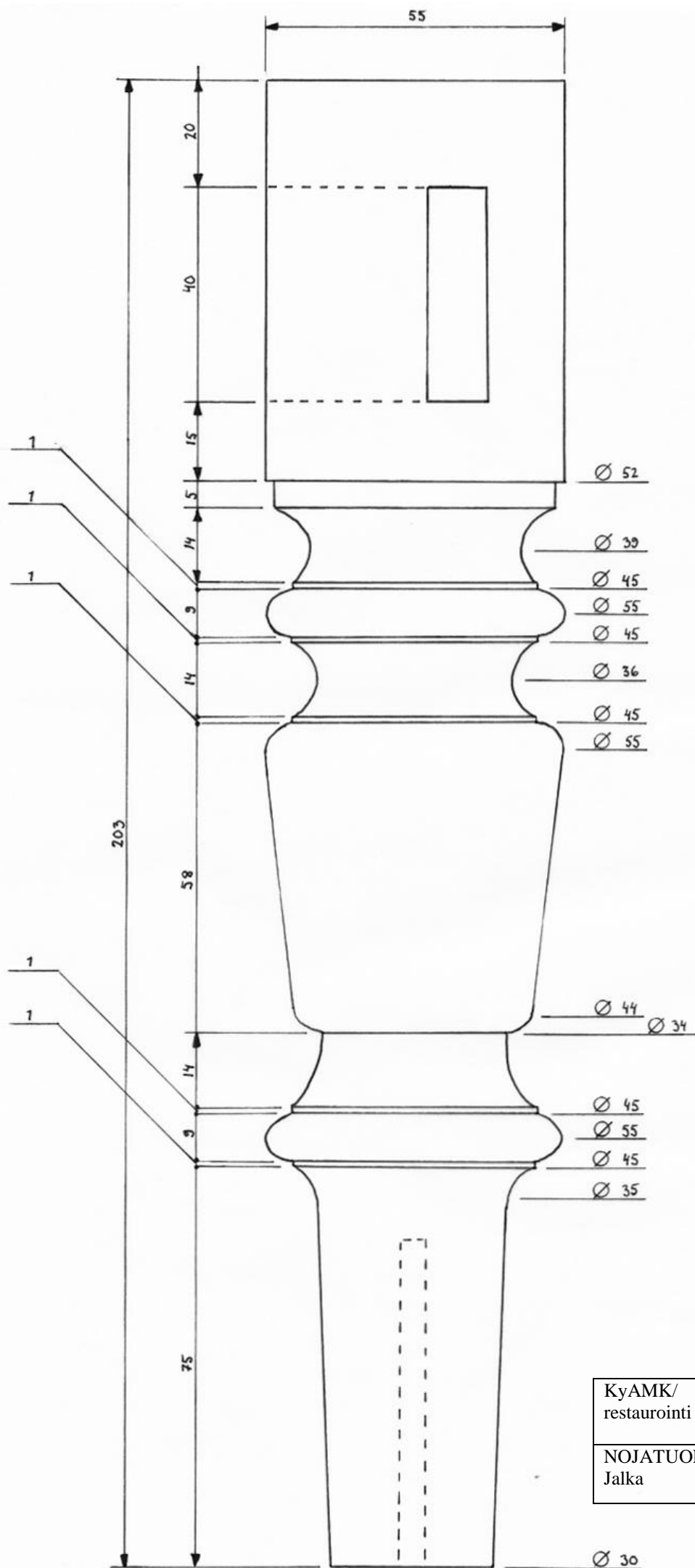
KyAMK/ restaurointi	Suhde		Pvm.	Nimi
	1:5	Piirt. Tark.	19.12.2013	M. Nikkinen
NOJATUOLI Sivukuvanto		Liite 8/2		



KyAMK/ restaurointi	Suhde		Pvm.	Nimi
	1:5	Piirt. Tark.	19.12.2013	M. Nikkinen
NOJATUOLI Yläkuvanto		Liite 8/3		



KyAMK/ restaurointi	Suhde		Pvm.	Nimi
	1:1	Piirt.	19.12.2013	M. Nikkinen
		Tark.		
NOJATUOLI Käsinoja		Liite 8/4		



KyAMK/ restaurointi	Suhde		Pvm.	Nimi
	1:1	Piirt. Tark.	19.12.2013	M. Nikkinen
NOJATUOLI Jalka		Liite 8/5		



Kuva 95. Annala "Viva 8" - kangas. (Annala 2013)

Kuva 96. Diva Home "Alette Vandalf" -satiinikangas ja Annala "Viva" - kangas. (Nikkinen 2013)



Kuva 97. Sanderson, "Lymington Damask". (Sanderson 2014)

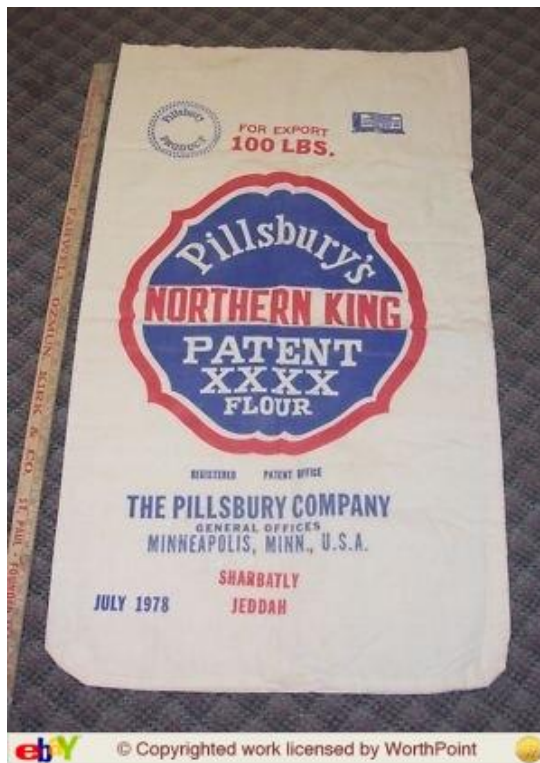


Kuva 98. Esimerkkejä nykyisin saatavilla olevista somisteista (Warehousefabricsinc 2014)





Kuva 99. Esimerkkejä nykyisin saatavilla olevista somisteista. (Robert Allen 2013)



Kuva 100. Pillsbury's Northern king -säkki. (Worthpoint 2013)

Kuva 101. Pillsbury's Southern King -säkki (Ebay 2013)



Kuva 102 ja Kuva 103. Tuoleista löytyneet säkkikankaan palaset. Logossa punaiset reunat, joka viittaa Northern King tuotemerkkiin. (Nikkinen 2013)



# Pillsbury's Vitosryyniä

ovat

voimakasta

terveellistä

hyvämakuista

helposti sulavaa

---

Saatavana kaikilla hyvinvarustetuilla kauppiailta  
Helsingissä ja maaseuduilla.



HELSINKI,

Hufvudstadsbladet'in Uusi Kirjapaino, 1899.



## Pillsbury's Vitosryyniä.

Täten tahdon tutustuttaa arvoisia kannattajiani uuteen **Vitos** nimiseen tuotteeseen joka **hyvien ominaisuuksiensa** kautta on saanut **monta suosikkia kotimaassaan Amerikassa** ja on tämä tuote nähty erittäin **käytännölliseksi** varsinkin **aamiairuokana**.

Vitos'en aine-yhdistyksestä tahdon mainita seuraavaa:

Vitos on hyvin väkevöitetty liuos, joka **tarkasti tieteellisesti tutkittuna ja koiteltuna** on valmistettu **parhaimman Minnesotan ja Dacotan vehnän jaloimmista aineista**. Vitos sisältää sentähden **kaksi kertaa sen verran proteiinia** (lihaa ja lihaksia synnyttäviä aineita) ja **kolme kertaa sen verran fosfaattia** (ravintoa aivoille) kun vehnä luonnollisessa tilassaan, sekä sitäpaitsi kaikkia niitä ravinnollisia ja helposti sulavia aineita, jotka löytyvät tässä luonnon jaloimmassa viljalajissa.

Yllämainittu niinkuin myös Vitos nimisen aineen **hyvät dieeteetilliset ominaisuudet** näkyvät seuraavasta analyysistä ja arvolauseesta, jonka antoi **Helsingin ruokaaineitten tarkastuslaitoksen johtaja**:

„Kauppias Jörgen Nissenin antama näyte „Pillsbury's Vitos“ on kemiallisesti tutkittaessa huomattu sisältävän:

Kosteutta 9,66 %, tukoaineita 15,18 %, rasvaa 2,32 %, kasvisyitä (cellulosa) 1,90 %, kivennäisaineita 1,46 %, tukosta vapaita erikoisaineita 69,53 %.

„Pillsbury's Vitos“ on nisu-jyvistä huolellisesti valmistettu **hyvämakuinen ja paljon proteiinia sisältävä raviotoaine**. Ylläolevasta analyysistä näkyy myöskin että se on vapaa vieraista lisäaineista.

Helsinki, tammikuun 11 p. 1899.

ALLAN ZILLIACUS.

Tämä analyysi taataan ja valtuutan täten jokaisen tukkuostajan **kustannuksellani** antaa kemiallisesti tutkituttua jokaisessa tällaisessa virallisessa tarkastus- ja kontrollilaitoksessa maassamme.

Sitäpaitsi mainittakoon, että Vitos, koska se siltä **enemmän kasviliimaa ja tärkkelystä**, sekä muutenkin on voimakkaampaa ja enempi ravinnollista, **kaikin puolin** on parempi kun **kauraryynit, ohraryynit, mannaryynit** ja muut aamiairuukuksi käytetyt ryynit. Vihdoin tulee vielä Vitos nimisen aineen hyväksi mainita että se sisältää **tärkkelystä ainoastan vähissä määrin**, jonka tähden siinä ei ole niitä **kiihottavia ominaisuuksia** joita lääkärit tavallisesti **pitävät erittäin pahana ihmisille** jotka elävät hiljaista paikallaan istuvaa elämää tahi kituvat tauteja sulatusneuvoissaan.

Vaikka Vitos täten on **sopivin ravinto lapsille ja kipeille** tekevät sen **ravinnolliset ja voimakkaat aineet** sen aivan **välttämättömäksi ravintoaineeksi** kaikille, jotka tarvitsevat hyvää, raikasta ja ravinnollista ruokaa.

Tekemiseen katsoen tulee huomauttaa että ryynit **steriliseeraataan 600 ° Faarenheit (c + 300 ° Celcius)** lämpöasteen kuumuudessa, jonka kautta saadaan niitä **kauvan aikaa säilymään vereksinä**. Mitä taas käyttämiseen tulee niin on huomattava että puuroa keittäessä ryynien pitää kiehua vähintään 30 minuttia ja että se tulee maukkaammaksi **kuta kauvemmin ryynit kiehuvat**.

**Tukkuvarasto Suomea varten**

**JÖRGEN NISSEN, Helsinki.**



LIITE 11  
Runko ennen ja jälkeen restauroinnin



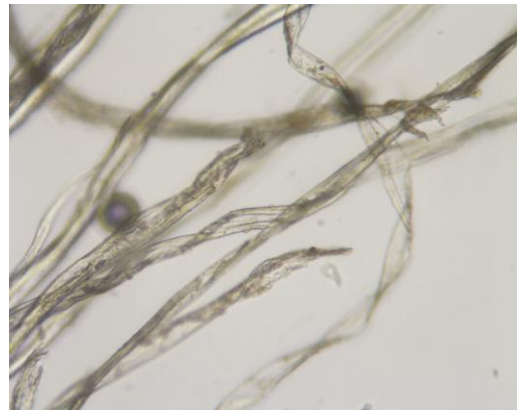
Tuoli 1:n runko ennen ja jälkeen restauroinnin.



Tuoli 2:n runko ennen ja jälkeen restauroinnin.



Näyte rungosta: koivu.

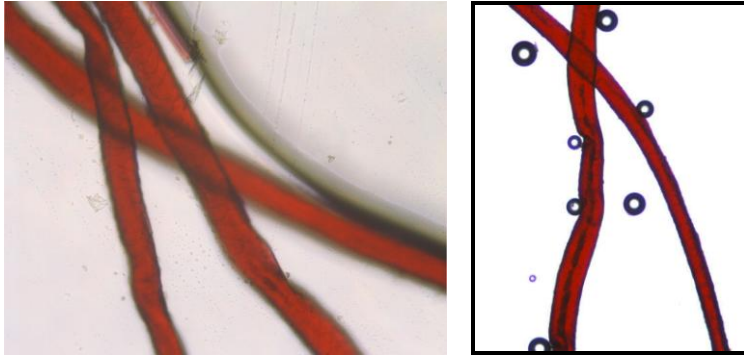


Näyte samettikankaasta ja väliliinakankaasta: puuvilla.

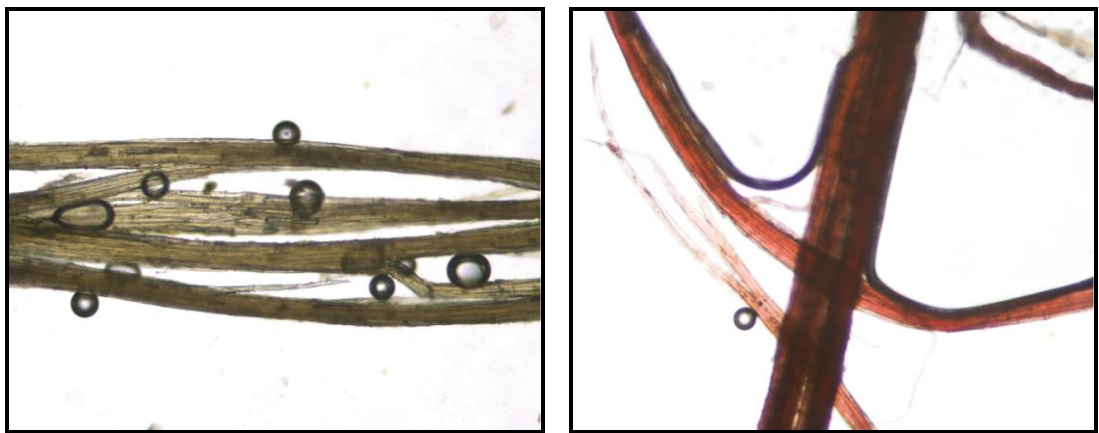


Näyte vanusta ja sinisestä liinakankaasta: puuvilla.

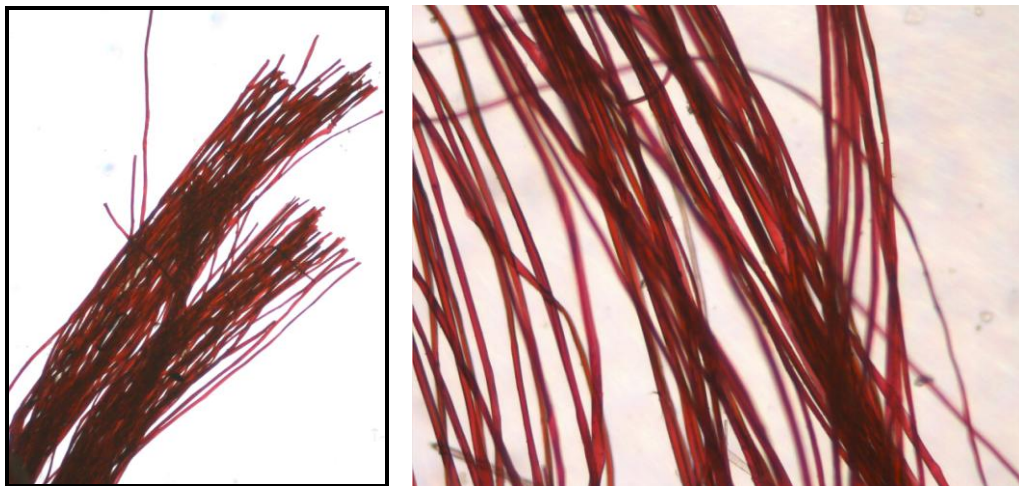




Näyte nyöristä ja pompuloista: villa.



Näyte säkkikankaasta ja koristenyörin ytimestä: juti.



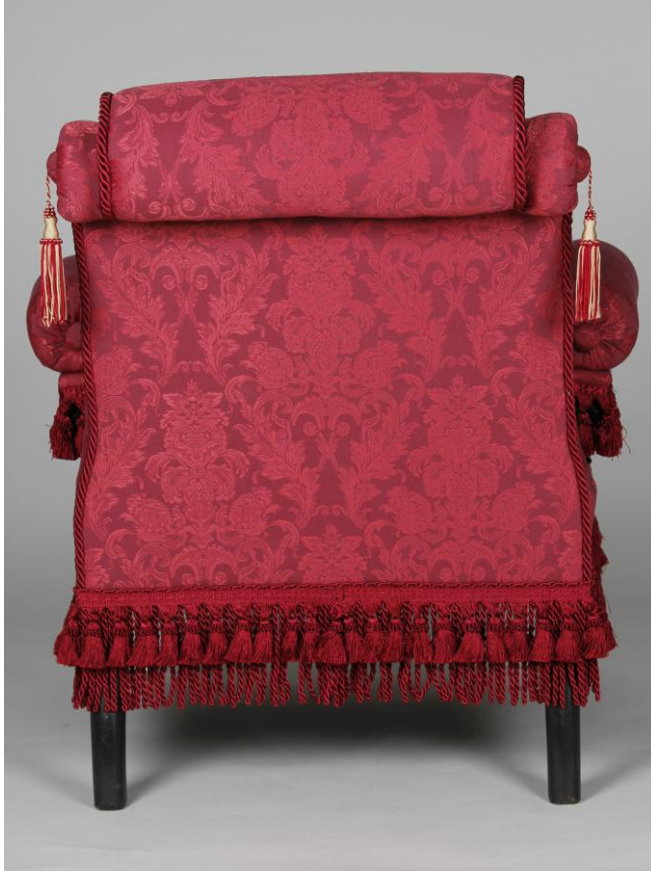
Näyte alkuperäisen, kuviollisen kankaan pintasäikeestä ja selkänojan sivun silkkikankaasta: silkki.



Näyte alkuperäisen kuviollisen kankaan pohjasäikeestä: puuvilla.















Materiaali	Tuotetiedot/valmistaja	Määrä, istuimet	Määrä, selkänojat	Määrä, käsinojat
Tiheä säkkikangas	Henry Borg	146 cm	38 cm*55 cm * 2 57cm*47 cm * 2 8,5 cm*67 cm * 4	
Keskitiheä säkkikangas	Henry Borg	210 cm	80 cm*110 cm * 2	34 cm*50 cm * 4
Liinakangas	Henry Borg	85 cm*90 cm * 2	120 cm*65 cm * 2	45 cm*60 cm * 4
Verhoilukangas	Annala, "Viva 8"	600 cm		
Verhoilukangas	Diva Home, "Alette Vandalf"	120 cm		
Nyöri	Warehousefabrics.inc Hermosa cherry	636 cm		
Tupsut	Warehousefabrics.inc Taso Mini 572	4 kpl		
Franssinauha	Warehousefabrics.inc Zorba Cherry	516 cm		
Tupsunauha	Warehousefabrics.inc Malibu Cherry	1057cm		
Harmaavanu	Henry Borg	67 cm*69 cm * 2	95 cm*50 cm * 2	38 cm*55 cm*4
Puuvillasekoitevanu	Henry Borg		100 cm*70cm * 2	
Polyesterivanu	Henry Borg			
Heinä	Henry Borg	3050 g	3550 g	1370 g
Jouhi	Henry Borg	700 g	970 g	250 g

Materiaali	Tuotetiedot/valmistaja	Määrä
Satulavyö	Orient	864 cm
Jouset	Henry Borg	5 kiert. * 12 kpl 4 kiert. * 6 kpl
Koivu		1,5 dm <sup>3</sup>
Kalustepyörät	Rakennusapteekki	4 kpl
Sidontalanka	Henry Borg	Kiinnitys- ja muut materiaalit, + 15 % täytemateriaalien kustannuksista
Käsinompelulanka	Henry Borg	
Ompelukonelanka	Henry Borg	
Purjelanka	Henry Borg	
Naulat	Henry Borg	
Niitit	Henry Borg	
Puunkorjausmassa, wood stick	Scanfix	
Liimamaali	Nahkaliima, oksidimusta pigmentti	
Sellakka		
Klorite	Kiilto	
Can trust- ruosteenmuunnin	Partsmaster	
Silikoni, Elastosil M 1470	Wacker	
Muovimassa	Plasti flex	
PVAC-liima, Adhesive 3311	Akzo Nobel	